Misc. med. o. 534

214

TASCHENBUCH
DER
VETERINÄR-WISSENSCHAFT
FÜR
MEDICINAL-BEAMTE, THIERÄRZTE UND ÖKONOMEN

VON
D. JOH. FRIEDR. NIEMANN,
KÖNIGL. PREUSSISCHEN REGIERUNGS- UND MEDICINAL-RATHE ZU MERSEBURG, RITTER DES EISERNEN KREUZES ZWEITER KLASSE, MEHRERER GELEHRTEN GESELLSCHAFTEN MITGLIEDE ETC.



Fr. Ed. Müller del. et sc. 1830

MIT VIER KUPFERTAFELN.

LEIPZIG, 1830.
VERLAG VON JOHANN AMBROSIUS BARTH.

G 99/1

STAATSBIBLIOTHEK
BAMBERG

Vorrede.

Seit *Jenner* die Kuhpocke als Schutzmittel gegen die Menschenblattern empfahl und mit Erfolg anwandte, war die Veterinär-Wissenschaft ein Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit für mich. Es konnte nun nicht mehr von der Möglichkeit die Rede seyn, ein ähnliches Schutzmittel unter den Krankheiten der Thiere gegen die Krankheiten der Menschen zu finden, sondern von der hohen Wahrscheinlichkeit. Wie konnte ein Arzt, dem die Förderuug seiner Wissenschaft am Herzen lag, sich nun noch damit begnügen, die Lehre von den

Heerdekrankheiten so weit sich anzueignen, als es nöthig war, um erforderlichen Falles der Stelle eines Physicus vorzustehen! Meine fortgesetzten Excursionen in dem Felde der Thierarznei-Wissenschaft liessen mich das zur Zeit nicht finden, was ich suchte. Sie verschaften mir jedoch Gelegenheit, den Anbau desselben näher übersehen zu lernen, und gaben mir den Muth, dabei behülflich zu seyn. Ich übernahm es daher, dazu aufgefordert, die Veterinärkunde für die Consbruchsche Encyklopädie zu bearbeiten, und sie nach dem Plane dieses Werks mit möglicher Benutzung der neuesten Hülfsmittel darzustellen. Jetzt berühre ich noch zwei wichtige Gegenstände dieser Wissenschaft nach dem Abdrucke des ihr gewidmeten Taschenbuchs etwas näher in der Vorrede, da sie es besonders zu verdienen scheinen.

Falk hat in seiner sonst ziemlich seltsamen Untersuchung der sogenannten

Viehseuche (Hamburg, Hoffmann 1782.) an zwei Stellen eine Warnung und eine Bemerkung aufgestellt, die beide hätten mehr beachtet werden sollen, als es der Fall war. S. 114. warnt er „zweitens hat man sich zu hüten, dass man dem Viehe ein Gemengsel von Trank gewaltsamer Weise in den Hals hineinschütte, wie man gemeiniglich zu thun pflegt, denn dadurch eben hat das Vieh zum öftern den Husten, ja sogar die Schwindsucht bekommen, indem man den Kopf zu hoch gehoben, und das Getränk sich in die Larynx hineinschleicht, wodurch Entzündungen und die darauf folgenden Lungenkrankheiten entstehen.“ S. 125. bemerkt er. „Es trägt sich zuweilen zu, dass ein Vieh mit dem Husten, ja mit einer wahren Lungenschwindsucht beschwert ist. Dies ist ein Zufall, welcher sehr selten im Anfange der Krankheit sich einstellt; und dann ist er von Erkältung entstanden und hat nicht viel zu bedeuten. Allein solche

bösartige Husten, die man als Zufälle in der sogenannten Seuche mit gerechnet, sind gemeiniglich von der Eingiessung der mannichfaltigen gemischten Getränke entstanden, indem man den Kopf zu hoch gehalten, das Maul aufgesperrt, und dadurch nothwendig etwas in die Luftröhre gegossen und solche Lungenkrankheit verursacht hat."

Der Falkschen Warnung und Bemerkung ungeachtet empfahlen die Veterinärärzte das Einschütten der Tränke bei den Krankheiten des Viehes ohne beigefügte Aeusserung irgend eines Bedenkens. Sie tadelten nur das Einschütten derselben durch die Nase und schilderten die damit verbundene Gefahr (*Ammons* prakt. Abh. über die Krankheiten der Pferde S. 100.) Jetzt warnt *Günther*, Lehrer der Veterinär-Wissenschaft in Hannover, in einer Abhandlung über den Gebrauch der Tränke in der pferdeärztlichen Praxis (*nr.* 84. u. folg. des hanöverschen Magazins vom J. 1829.)

vor jener Arzneiform und gründet seine Warnung auf Beobachtungen und Versuche. Es scheint wirklich, als wenn die Veterinärärzte die Günthersehen Versuche sehr zu beachten Ursache haben. Entweder muss die Arzneiform der Tränke und besonders das Einschütten derselben (denn schaden wird es nie, wenn sie das kranke Thier selbst einzutrinken nicht verschmäht) ganz wegfallen, wenn sie durch fortgesetzte Versuche Bestätigung finden, oder es muss die Methode ausgemittelt werden, wonach dem kranken Hausviehe ohne Nachtheil Arzneitränke eingegossen werden können.

Das Schwemmen der Thiere und das Begiessen derselben mit kaltem Wasser, wenn zu dem erstern die Gelegenheit fehlt, wird bei Anthraxkrankheiten allgemein für sehr erspriesslich angesehen. §. 340. dieser Schrift behaupte ich „die kalten Begiessungen (bei der Blutseuche der Schafe) würden nur von Nutzen seyn, wenn die Thiere eben ge-

schoren wären.“ *Lamerville (observ. pratiques sur les bêtes à laine dans la province de Berry 1787. p. 164.)* versichert: nachdem er bei dem sogenannten *coup de sang du toît* der Schafe den Aderlass empfohlen hat „*j'ai pourtant observé que la bête malade est plutôt hors de danger, lorsqu'après l'avoir saignée, on la plonge entièrement trois ou quatre fois dans de l'eau trés-froide.*“ S. 169. der angeführten Schrift setzt er noch, indem er von einer Ueberfüllung der Schafe nach dem Genusse des frischen Grases redet, hinzu, er habe auf Anrathen eines gemeinen Landmannes dagegen mit Erfolg das Begiessen mit kaltem Wasser angewandt. „*Tout le troupeau au même instant,* giebt er an, *fut plongé et replongé dans l'eau très-fraiche d'une fontaine; il fut excité à courir, et la maladie s'arrêta tout de suite.*“ Der Aderlass war vorher ohne Erfolg angestellt. Da es den Anschein hat, *Lamerville* spreche

nicht blos von geschorenen Schafen, so muss es von fortgesetzten Versuchen abhängen, ob die kalten Begiessungen kranker Schafe nur unter der von mir angenommenen Beschränkung allein oder vorzüglich Nutzen gewähren.

In Ansehung der dieser Schrift angehängten übersichtlichen Darstellung der Staats - Veterinärkunde bemerke ich hier blos, wie ich dabei hauptsächlich nur bemüht war, die Nothwendigkeit anzudeuten, die Grenzen dieses Theils der Staats-Polizei mehr als bisher zu erweitern, mir schmeichelnd, dass sie künftig hiernach eine vollständige Ausführung erhalten dürfte, wenn die dazu vorhandenen Materialien gesäubert, die noch fehlenden gesammelt sind, und ein Mann ihre Verarbeitung übernimmt, welcher die dazu erforderlichen Kenntnisse der Staatswissenschaft, der Oekonomie und Veterinärkunde sich erworben hat. — Bei dem neugeweckten Eifer für die Seidenwurmzucht in Deutschland muss ich zu

§. 236. berichtigend anführen, dass Versuche mit der *Scorzonera hispanica*, veranlasst durch die Würtembergsche Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins zu Stuttgart die gerühmte Eigenschaft als Nothfutter für die Seidenwürmer nicht bestätigt haben.

Merseburg im

Niemann.

Inhalt.

	Seite
Einleitung	
Erstes Kapitel. Begriff und Eintheilung der Veterinärkunde und Hülfswissenschaften. Lehr- und Lernmethode. Nützlichkeit . . .	1
Zweites Kapitel. Geschichtliche Uebersicht der Veterinärkunde	6
Drittes Kapitel. Skizzirte Darstellung des muthmaasslichen Naturzustandes der vorzüglichsten landwirthschaftlichen Thiere . .	21
Das Pferd	21
Esel und Maulesel	27
Landwirthschaftliches Rindergeschlecht .	31
Rennthier	34
Schaf	35
Ziege und ihre Varietäten . . .	37
Schwein	38
Kaninchen und Seidenhasen . . .	40

	Seite
Hunde	42
Katze	46
Aussereuropäische Nutzvieharten . .	47
Hausfedervieh	50
Teichfische	52
Gewerbnützliche Insecten . . .	54

Erster Hauptabschnitt.

Anatomie und Physiologie der Hausthiere.

Erster Unterabschnitt,

Allgemeine Ansichten.

Erstes Kapitel. Organismus und organische Kräfte	58
Zweites Kapitel. Allgemeine organische Systeme	61

Zweiter Unterabschnitt.

Einzelne Organe und ihre Verrichtungen.

Erstes Kapitel. Knochengerüst . .	64
Rumpf	69
Gliedmaassen	69
Zweites Kapitel. Muskelkraft. Bewegungshebel (Muskeln)	74
Kopf- und Halsmuskeln	75

Seite

Rumpfmuskeln 76
Muskeln der vordern Gliedmaassen . . 78
Muskeln der hintern Gliedmaassen . . 80
Allgemeine Bewegung der Thiere . . 95

Drittes Kapitel. Sinn- und Vorstellungs-Organe 96

Gesicht 99
Gehör 103
Geruch und Geschmack 105
Gehirn und Nervenverbreitung . . . 107

Viertes Kapitel. Entwickelung der Hausthiere 112

Geburtstheile 112
Natürlicher Austritt der ausgewachsenen Haussäugethiere 118
Wahl der Thiere zur Zucht . . . 118
Pferderacen 119
Rindviehracen 124
Schafracen 125
Schweineracen 128

Fünftes Kapitel. Wachsthum. Ernährungsprocess 130

Verdauungswerkzeuge, nebst Vorbereitungs- und Hülfsorganen 130
Allgemeine Ernährung.
Resorptionssystem 141

Seite

Blutgefässsystem 145
Respirationsorgan 151
Hautresorption 153
Nahrungsstoffe 154
Lymphe. Blut. Metamorphose des höhern Organismus 154
Wärme, Licht und Elektricität. Reinigung des Körpers von unbrauchbaren Theilen Reinigungsorgane 156

Sechstes Kapitel. Abnahme des Organismus. 160

Siebentes Kapitel. Von Zucht und Wartung der Haussäugethiere 160

Verbesserung und Veredlung der Hausthiere 161
Fütterung 164
Aufenthalt 190
Reinhaltung 192
Pferdezucht 193
Fohlenzucht 195
Pferdefutter 196
Stallung 201
Beförderung der Reinlichkeit 203
Bewegung. Anstrengung. Besondere Vorsorge für Erhaltung des Hufes. Hufbeschlag 204
Gezäum und Geschirr 207

	Seite
Gesundheitsgemässe Bestimmung des Gebrauchs der Pferde und Erleichterung desselben durch Castration . . .	208
Castration als Zähmungsmittel . . .	210
Herkömmliche und vermeintliche Gestaltsverschönerung der Pferde	213
Rindviehzucht	215
Kälberzucht	216
Fütterung	218
Hütung und Stallfütterung . . .	225
Futterportionen	228
Rindviehställe	228
Beförderung der Reinlichkeit. Ochsengeschirr. Klauenbeschlag	230
Schafviehzucht	232
Lämmerzucht	232
Schaffütterung	232
Hütung und Stallfütterung . . .	235
Salzlecken	236
Schafställe	237
Behandlung der Schafe nach der Schur .	238
Reinhaltung der Schafe	239
Ziegenzucht	240
Schweinezucht	241
Ferkelzucht	241
Fütterung	242
Hütung	242
Schweinestall	243
Achtes Kapitel. Federviehzucht . .	243
Neuntes Kapitel. Teichfischzucht . .	246

Seite

Zehntes Kapitel. Uebliche Anwendung künstlicher Ueberfütterung (Mästung) zur bessern Benutzung alles Nutzviehes . . 248

Elftes Kapitel. Zucht gewerbnützlicher Insecten

Seidenwurmzucht 254

Bienenzucht 256

Zweiter Hauptabschnitt.

Pathologie und Therapie der Hausthiere.

Erster Abschnitt.

Allgemeine Pathologie und Therapie in Bezug auf die Veterinärkunde.

Erstes Kapitel. Krankheit überhaupt, ihre Ursache und Erscheinung 258

Zweites Kapitel. Verhütung der Krankheiten. Heilung derselben, Heilmittel . . 262

Veterinärärztliche Operationen . . . 273

Drittes Kapitel. Diätetische Krankenpflege 280

Zweiter Abschnitt.

Krankheiten, die entweder bei sämmtlichen Haussäugethieren oder doch bei den meisten vorkommen.

Seite

Erstes Kapitel. Entzündungsfieber und örtliche Entzündungen 281

Gehirnentzündung 282
Augenentzündung 283
Bräunen 285
Brustentzündung 286
Darmentzündung 287
Gebärmutterentzündung 288
Entzündungen an den Gliedmaassen. Quetschungen 289

Zweites Kapitel. Katarrhalfieber. Katarrhe 291

Druse der Pferde. Pferdeinfluenza . . 291
Chronische Lungenentzündung des Rindviehes. Lungenseuche 295
Katarrh der Schafe 302
Hundestaupe 303
Maul- und Klauenseuche 305

Drittes Kapitel. Rheumatismen . . 308

Rehekrankheit der Pferde 309
Steifigkeit der Lämmer 311
Verfangenheit der Schweine . . . 312

Viertes Kapitel. Nervöse Fieber . . 312

Pferdetyphus 313
Magenseuche des Rindviehes . . . 316
Das Schleimfieber der Hunde . . . 318

Seite

Fünftes Kapitel. Wuthfieber . . . 322

Wuth der Hunde 322
Hundswuth bei Pferden 328
Hundswuth bei dem Rindviehe . . 328
Hundswuth bei Schafen 329
Hundswuth bei den Schweinen . . 330
Hundswuth bei den Katzen . . . 330

Sechstes Kapitel. Anthraxfieber . . 332

Milzbrand des Rindviehes. Zungenkrebs . 336
Blutseuche der Schafe 343
Rankkorn der Schweine 345
Anthrax-Bräune der Schweine . . . 346
Anthrax-Kropfbeulen 348
Milzbrand bei Pferden 349
Milzbrand der übrigen Hausthiere . . 350
Milzbrand der Teichfische . . . 351

Siebentes Kapitel. Hitzige Hautausschläge. Kuhpocken 352

Die Pferdepocke (*grease*) . . . 354
Pocken bei den Schafen, Schweinen etc. 355
Masern bei den Schafen 356

Achtes Kapitel. Chronische Nervenkrankheiten 356

Rasender Koller der Pferde 357
Stiller Koller der Pferde 358

Seite

Schwindel der Pferde 359
Drehkrankheit der Schafe . . . 360
Schlagfluss der Pferde 363
Starrkrampf der Pferde 364
Fallsucht der Pferde 365
Engbrüstigkeit 366
Schmerzhafte fieberlose Krankheiten. Kolik der Pferde 367
Schmerzhaftes Hinken 370
Lähmung 371
Lähmung der Füllen 372
Lähmung der Lämmer 372
Hirnerschütterung 373
Vergiftungen 374
Krankheiten der Sinnwerkzeuge.
A. Unmittelbare Blindheit (*Amaurosis*) 375
B. Mittelbare Blindheit, gräuer Staar . 376
Taubheit 377

Neuntes Kapitel. Allgemeine chronische krankhafte Absonderungen. Räuden . . 378

Pferderäude 379
Rindviehräude 380
Schafräude 380
Räude der Schweine 387
Hunderäude (Schäbe) 387
Chronische Hautausschläge unbestimmter Art 388
Maulgrind der Lämmer 389

Seite

Weichselzopf 390
Wasseransammlungen 391

Zehntes Kapitel. Blutsecretionen. Blutharnen 394

Elftes Kapitel. Auszehrung . . . 394

Zwölftes Kapitel. Krankhafte Ausleerung. Durchfälle älterer Thiere 395

Durchfall jüngerer Hausthiere. Durchfall der Füllen 397
Durchfall der Kälber 399
Durchfall der Lämmer 400
Durchfall der Schweine 401
Verstopfung 402
Harnverhaltung 403

Dreizehntes Kapitel. Windanhäufung Trommelsucht 406

Vierzehntes Kapitel. Störende Ortsveränderungen der Organe. Darmbrüche . . 409

Eingeweide-Vorfälle 410
Knochenverrenkungen 411
Verrenkungen der Vordergliedmaassen . 411
Verrenkungen der Hintergliedmaassen . 412

Funfzehntes Kapitel. Gewaltsame frische Trennung des Zusammenhanges . . . 413

Seite

Wunden an den Gliedmaassen . . . 414
Wunden am Kopfe und am Halse . . 414
Brustwunden 415
Unterleibswunden 415
Knochenwunden. Beinbrüche . . . 416
Brüche der Kopfknochen und des Rumpfes 417
Brüche der Gliedmaassenknochen . . 418

Sechzehntes Kapitel. Einige örtliche Krankheiten an der Aussenfläche des Körpers. 420

Entzündungen. Insectenstiche . . . 420
Abscesse 423
Knochenentzündung 423
Geschwüre 424
Balggeschwülste 425
Polypen 425
Warzen und Schwielen 426
Bildungsfehler 427

Dritter Abschnitt.

Eigenthümliche Krankheiten der Hausthiere.

Erstes Kapitel. Pferdekrankheiten . . 427

Rotz und Wurm 428
Syphilisartige Kachexie 437
Satteldruck 438

Seite

Entzündung in, neben und unter dem Sprunggelenke nebst ihren Folgen.

1. Spath 441
2. Hasenspath 442

Andere Knochenauswüchse 443
Ueberbeine 444
Fussflechten. Mauke 445
Kronentritt 446
Vernageln 446
Fehlerhafte Hufe 448

Zweites Kapitel. Rindviehkrankheiten. . 450

Rinderpest 450
Franzosenkrankheit 461
Knochenbrüchigkeit 464
Blaue Milch 465

Drittes Kapitel. Krankheiten der Schafe. 467

Schafpocken 467
Traberkrankheit 474
Gnubberkrankheit 476
Langwierige Klauenseuche 480

Viertes Kapitel. Krankheiten der Schweine 487

Borstenfäule 487
Finnen der Schweine 488

Seite

Vierter Abschnitt.

Heil und Kunstverfahren bei schweren und widernatürlichen Geburten der Haussäugethiere 490

Fünfter Abschnitt.

Krankheiten des Hausgeflügels. 497

Durchfall der Gänse 497

Schwindel der Gänse 498

Durchfall der Hühner 499

Zips der Hühner 499

Steissgeschwulst der Hühner . . . 501

Brand am Kopfe der Hühner . . . 501

Pocken der Tauben 502

Sechster Abschnitt.

Krankheiten der Teichfische 503

Siebenter Abschnitt.

Krankheiten gewerbnützlicher Insecten . . 507

Krankheiten der Bienen 507

Krankheiten der Seidenwürmer . . 509

Krankheiten der Blutegel 509

Seite

Anhang.

Uebersichtliche Darstellung der Staats-Veterinärkunde.

Einleitung 513

Erster Hauptabschnitt.

Veterinärpolizei.

Erster Abschnitt.

Veterinärwesen.

Erstes Kapitel. Gesetzgebung in Beziehung auf das Veterinärwesen 518

Zweites Kapitel. Central-Veterinärpolizei-Verwaltung 522

Drittes Kapitel. Provinzial-Veterinär-Polizei-Verwaltung 523

Viertes Kapitel. Veterinär-Bildungsanstalten 525

Fünftes Kapitel. Classification der Veterinärärzte. Prüfung und Approbation derselben. 532

Sechstes Kapitel. Veterinärbeamte. Ihre Bestallung und Amts-Instruction, ihre Besoldung. Veterinärtaxe 534

Seite

Siebentes Kapitel. Contraventionen und Pfuschereien 537

Achtes Kapitel. Veterinär-Unterrichtspolizei 537

Zweiter Abschnitt.

Oeffentliche Gesundheitspflege der Hausthiere . 539

Erstes Kapitel. Sorge für gute Zucht der Hausthiere und ihre Veredlung . . . 539

Viehzuchtanstalten. Gestüte 540

Zweites Kapitel. Veterinärpolizeiliche Vorsorge bei Viehmärkten und dem Viehhandel mit Nutzvieh überhaupt 545

Drittes Kapitel. Veterinärpolizeiliche Vorsorge für gute Weide. Viehtränken. Hütung. Futterkräuterbau. Stallfütterung . . . 547

Viertes Kapitel. Veterinärpoliz. Vorsorge für gute Viehställe. Futterboden . . . 551

Fünftes Kapitel. Veterinärpoliz. Vorkehrungen gegen Enzootien, Epizootien und ansteckende Krankheiten 552

Dritter Abschnitt.

Oeffentliche Krankenpflege der Hausthiere.

Erstes Kapitel. Oeffentliche Krankenpflege der Hausthiere überhaupt 561

Seite

Zweites Kapitel. Oeffentliche Krankenpflege der Hausthiere bei dem Ausbruche von Epizootien 563

Impfung als Mittel zur Verminderung des Viehverlustes 563

Rinderpest 566

Langwierige Lungenentzündung des Rindviehes 574

Pferderotz und Pferdewurm . . . 576

Vierter Abschnitt.

Veterinärpolizeiliche Anlage und Einrichtungen der Verscharrplätze 582

Fünfter Abschnitt.

Veterinärpolizeiliche Untersuchung. . . . 586

Erstes Kapitel. Von der Besichtigung und Untersuchung des gesunden, so wie des kranken und todten Viehes 586

Zweites Kapitel. Bestimmung von Epizootien und Enzootien 591

Drittes Kapitel. Veterinärpoliz. Untersuchung öffentlicher Anstalten und Einrichtungen 592

Seite

Zweiter Hauptabschnitt.

Gerichtliche Veterinärkunde.

Erster Abschnitt.

Bestimmung des Alters der landwirthschaftlichen Hausthiere 594

Zweiter Abschnitt.

Racebestimmung 599

Dritter Abschnitt.

Gesetzlich bestimmte Viehmängel, welche den Kauf ungültig machen 600

Vierter Abschnitt.

Ansteckende Krankheiten 604

Fünfter Abschnitt.

Erbliche Krankheiten 606

Sechster Abschnitt.

Unheilbare Krankheiten 607

Siebenter Abschnitt.

Verwundungen und Beschädigungen . . . 608

Achter Abschnitt.

Vergiftungen 609

Seite

Neunter Abschnitt.

Betrugskünste bei dem Viehhandel . . . 612

Zehnter Abschnitt.

Hausviehpflege als Gegenstand gerichtlich-veterinärärztlicher Prüfung 614

Elfter Abschnitt.

Fehlerhaftes Curverfahren 615

Kurze
Nachweisung der Kupfertafeln.

Tafel. *I.*

Fig. 2. *oestrus equi.* S. 368.

Fig. 3. *oestrus pecorum.* S. 422.

Fig. 4. *Oestrus ovis* S. 362.

Fig. 5. *Distoma hepaticum* S. 391.

Fig. 7 und 8. *Cysticercus cellulosa* S. 488.

Fig. 9. *a. b. Polycephalus cerebralis* S. 361.

Fig. 10. Das Stück eines an der Lungenseuche crepirten Rindviehes. S. 297.

Fig. 11. Darstellung des *nervus plantaris* behufs der Erläuterung seiner Trennung bei dem freiwilligen Hinken der Pferde. S. 371.

Tafel. *II.*

Fig. 1. *a.* und *b.* Columbatzer Mücke. S. 422.

Fig. 2. *Dyticus marginalis.* S. 505.

Tafel. *III.*

Fig. 1. Gewöhnliche Fesselschellen.

Fig. 2. Von Hördtsches Wurfzeug.

Fig. 3. Handgriff bei Einbringung des Troikar's behufs des Panzenstichs.

Fig. 4 und *5.* *Feysche* Geburtshaken mit Schrauben. S. 493.

T a f e l. *IV.*

Abbildung der Zähne zur Bestimmung des Alters. S. 597.

Einleitung.

Erstes Kapitel.

Begriff und Eintheilung der Veterinärkunde. Hülfswissenschaften. Lehr- und Lernmethode. Nützlichkeit.

§. 1.

Veterinärwissenschaft[1]) ist der Theil der Gesammt-Arzneikunde, welcher die Natur und Heilung derjenigen Thiere, deren Zuzucht für die Staats- und Landwirthschaft ein wesentliches Bedürfniss ist, gründlich abzuhandeln strebt. Sie zerfällt in den theoretischen Theil (Veterinär-Zootonomie, Veter. Zoophysiologie und Zoohygieine) und in einen praktischen (Veterinär-Zoopathologie[2]) und Zooiatrik (Veterinär-Therapie) mit ihrem Zubehör, Veterinär-Pharmakologie, Veterinär-Chirurgie und Veterinär-Entbindungskunde). Da den administrativen Staatsbehörden so sehr viel daran liegen muss, dass die Zucht der Hausnutzthiere grundsätzlich betrieben und ihnen Schutz vor verheerenden Seuchen und Rettung bei ihrem Ausbruche zu Theil werde, so verlangt sie, dass ihnen ihre Medicinalbeamten bei ihren Anordnungen und veterinär-polizeilichen Vorkehrungen den nöthigen Beistand leisten. Diese selbst haben auch Interesse, sich übersicht-

liche Kenntnisse von den Epizootien und Enzootien zu verschaffen; man kann daher in dieser Beziehung die Thierheilkunde als staatsärztliche Thierheilkunde besonders bearbeiten. Es fehlt nicht an diesen Bearbeitungen [3]), so wie auch nicht an Versuchen, worin die Veterinärkunde noch in besondern Beziehungen dargestellt wurde [4]). Wendet man die Veterinärkunde auf die Polizei und richterliche Entscheidungen an, so entsteht Veterinärpolizei und gerichtliche Arzneiwissenschaft, welche beide die Staats-Veterinärkunde ausmachen. Aerzte und Veterinärärzte haben sich auch bemüht, die Veterinärwissenschaft den Nichtärzten zugänglich zu machen, und haben populäre Veterinärkunden geliefert [5]).

1) Der Name Veterinär kommt von *veterinus*, ein Lastthier. Er ist in die meisten neuern Sprachen aufgenommen.

2) Hierzu gehört die pathologische Veterinär-Anatomie. Sie ist noch nicht zusammengestellt. M. s. *Schwab's* Materialien zu einer pathologischen Anatomie der Hausthiere. 1. Lief. München, 1817. (4 Gr.)

3) Als staatsärztliche Arzneikunden sind anzusehen: *J. D. Metzger*, über die Krankheiten sämmtlicher zur Oekonomie gehöriger Hausthiere. Königsberg, Göbbels und Unzer 1802. 8. (12 Gr.) Ist zu akademischen Vorlesungen bestimmt. *C. H. Bojanus*, Anleitung zur Kenntniss und Behandlung der wichtigsten Seuchen unter den Hausthieren. Erste Aufl. Riga, Deubner. 1810. 8. (12 Gr.). Zweite Aufl. Wilna, Moritz. 1806. 8. (2 Thlr.). Handelt von der Rinderpest, dem Milzbrande, der Lungen- und Maulseuche. Man erwartet in dieser Schrift Aufschluss über das Entstehen und den Gang der Rinderpest in der Ukraine und den entfernten ostsüdlichen Gegenden, findet ihn aber nicht. Zu bemerken ist indess, dass nach des Verf. Angabe die Grösse der Weideplätze leicht eine Trennung der daran erkrankten Heerden von den gesunden zulässt. (S. 44. 2ter Aufl.).

4) *Sick's* Unterricht für den Landwirth zur Abwendung und Heilung der in Kriegszeiten vorkommenden Viehkrankheiten. Berlin, Spener. 1807. 8. (16 Gr.)

G. F. T'scheulin's (Grossherz. Badenscher Hofpferdearzt), Kriegspferdekunde. Karlsruhe und Baden, Marx. 1821. 8. Wichtig sind die Abschnitte über die Auswahl der Soldatenpferde.

J. B. C. Rodet (*vétérinaire en chef des hussards de la garde royale*), *notions élémentaires de médecine vétér. militaire. Paris. 1825. 8.* Eine brauchbare Schrift.

5) M. s. *J. G. Wollstein's* Buch von Viehseuchen. Wien, Camesina. 1804. 8. (16 Gr.) Verf. warnt vor dem oft schädlichen Blutlassen bei Viehkrankheiten.

J. Werner's Handbuch für Oekonomen und Landleute von den Seuchen und andern gewöhnlichen Krankheiten des Hornviehs, der Schafe, Pferde und Schweine. Breslau, Barth. 1804. 8. (1 Thlr.)

J. Nic. Rohlwes, allgemeines Vieharzneibuch oder Unterricht, wie der Landmann seine Pferde, sein Rindvieh, seine Schafe, Schweine, Ziegen und Hunde aufziehen, warten und füttern und ihre Krankheiten erkennen und heilen soll. Berlin, Maurer. 1802. 8. 9te Aufl. 1820. (16 Gr.). Ist eine von der Märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam gekrönte Preisschrift. Die vielen Auflagen zeugen von dem Beifalle, den die Schrift gefunden hat und von ihrer Brauchbarkeit.

F. E. F. Störig's Versuch der Thierheilkunde für Landwirthe. Mit einer Vorrede von Thaer. Berlin, Rücker, 1825—26. 3 Bde. 8. (4 Thlr.)

§. 2.

Ein Veterinärarzt kann nur wissenschaftlich ausgebildet werden, wenn er ausgerüstet mit den allgemeinen Schulkenntnissen, die das Studium jeder Wissenschaft fordert, und mit den allgemeinen propädeutischen Hülfsdisciplinen, der Philosophie und Mathematik, und bewandert in ihren Grundwissenschaften, der Naturgeschichte, Physik und Chemie, zum Studium der Veterinärkunde übergeht. Zuerst muss ihm der theoretische Theil der Veterinärkunde bekannt seyn, wenn er mit Vortheil zu dem praktischen übergehen will [1]). Beide Theile können nur in einer besonders gut organisirten Lehranstalt erlernt werden, worin man sie einzeln mit gleichem Interesse behandelt, und Gelegenheit vorhanden ist, die Beobachtungsfähigkeit zu entwickeln, sich in Versuchen Fertigkeit zu erwerben und zur Ausübung der Kunst hinreichend vorzubereiten. Ist es möglich, so ist der Veterinärarzt nicht blos theoretischer

Oekonom; sondern auch praktischer. Ohne Kenntniss in der Oekonomie kann er nie ein in seinem Fache hinlänglich brauchbarer Techniker werden [2]). Sie liefert die Erzeugnisse, welche nicht selten die Gesundheit der Nutzthiere in Gefahr setzen, sie verlangt Anstrengungen, welche ihnen verderblich werden, sie macht sich Gewaltthätigkeiten und Sorglosigkeiten schuldig, die ihren Organismus dergestalt zerrütten, dass seine Entartung auf die Nachzucht forterbt. Von allen diesen und mehreren andern Verhältnissen, in welchen der Nutzviehstand mit der Oekonomie und dem mannichfachen Lebensverkehr steht, muss der Veterinärarzt genau unterrichtet seyn, wenn er gründlich rathen und helfen will. Eben so belehrend ist für ihn die Geschichte der Oekonomie, innig verwebt mit der Geschichte seiner Wissenschaft, und er muss nur bedauern, dass die Materialien, welche er dazu vorfindet, noch nicht hinlänglich verarbeitet sind [3]).

1) M. s. *J. C. P. Erxleben's* Beobachtungen über das Studium der Vieharzneikunde. Götting. 1769.

C. J. Lorinser, Entwurf einer Encyclopädie und Methodologie der Thierheilkunde. Berlin, Rücker. 1820. 8. (1 Thlr.).

C. G. Prinz, Diss. Quaedam de excolenda medicina veterinaria. Dresdae, 1827.

2) Unter den neuern allgemeinen Schriften über die Landwirthschaft ist vorzüglich zu empfehlen: *Johann Burger's* Lehrbuch der Landwirthschaft. II. Bde. 8. Wien, Gerold. 1821. Zweite Aufl. ebend. 1823. Die ökonomische Literatur liefert vollständig: *F. B. Weber* in seinem Handbuche der ökonomischen Literatur. II. Bde. Berlin, Fröhlich. 1803. IIIter Bd. Ebend. Duncker. 1809. 8. IV. 1816. V. 1824.

Prinz (*l. c. p. 9.*) bemerkt: *„In quibusdam veterinariis scholis res adeo rustica separatim docetur, quin etiam tirones per aliquod tempus, quo in instituto commorantur, in agris et hortis colendis occupantur. Equidem in dubium vocare non ausim, medicum veterinarium istis artibus indigere, immo vero, si neque studium, eas sibi comparandi, neque tempus illi defuerit, haud dubie rei publicae commoda multo magis iuvabit. His enim scientiis instructus, animalium sanitatem*

tutius conservare ac labefactatam firmius restituere poterit, quippe qui morborum causas et fontes accuratius cognoverit."

5) *C. G. Rössig*, Die Geschichte der Oekonomie der vorzüglichsten Länder und Völker, der ältern, mittlern und neuern Zeiten in einem kurzen Entwurf. Leipzig, Böhm. 1798. 8. (1 Thlr. 8 Gr.). Ist der erste Versuch einer allgemeinen Geschichte der Oekonomie aller Völker und Länder. Besondere, Deutschland betreffende Beiträge liefert noch dazu: Versuch einer pragmatischen Geschichte der Oekonomie-, Polizei- und Cameralwissenschaften, von demselben Verfasser. 1. Th. Leipz., Weidmann. 1781. II. Th. 1. Abth. ebend. 1782. (2 Thlr. 4 Gr.). Wünschenswerth bleibt noch eine pragmatische auch dem Thierarzte dereinst nützliche Geschichte der Oekonomie, die jedoch nur ein gelehrter und praktischer Oekonom zu schreiben unternehmen darf.

§. 3.

Wenn die Veterinärkunde auch zunächst dem Eigenthümer von Nutzvieh mannichfachen Vortheil gewährt, so dehnt sich doch ihr wohlthätiger Einfluss noch weiter aus. Der Organismus der Hausthiere weicht wesentlich ab von dem des Menschen, und eine unvorsichtige wechselseitige Anwendung von Erscheinungen in demselben hat auf irreführende Abwege geleitet und muss ferner darauf leiten. Sie kann aber auch unterrichtend und heilsam werden, wo man es hätte nicht ahnen sollen. Wer hätte erwartet, in den Kuhställen das Schutzmittel gegen die Menschenblattern zu finden, und doch wurde es darin gefunden. Die Veterinärkunde verdient demnach auch stete Aufmerksamkeit von Seiten der Aerzte. Es können Verwandtschaften in den Organismen hervortreten, die den Menschen Heil bringen, so wie andere, die Vorsichtsmaassregeln erheischen und ihn vor Gefahr sich zu sichern lehren*).

*) M. s. *C. F. Eckel*, über den Nutzen und die Wichtigkeit der Thierheilwissenschaft nebst einer geschichtlichen Darstellung derselben. Wien, Volke. 1823. (12 Gr.)

Zweites Kapitel.

Geschichtliche Uebersicht der Veterinärkunde.

§. 4.

Sobald der Mensch aus dem Jäger- und Fischerleben heraustrat und ins Nomadenleben überging, entstand auch eine Veterinärkunde, welche sich durch Ueberlieferung fortpflanzte. Da diese aber nicht wie die Medicin den Menschen selbst anging, so näherte sie sich auch später einem zusammenhängenden Ganzen. Der sich immer mehr verbreitende Feld- und Gartenbau, der wachsende Handelsverkehr zwischen den abgetrennten Völkerschaften machten den Gebrauch von Thieren, die sich zur Zähmung bequemten, unentbehrlich. Ihre Willfährigkeit, dem Menschen behülflich zu seyn, wurde bald von diesem gemissbraucht. Er verlangte ungewöhnliche Anstrengungen von ihnen, die sie ihrer instinctmässigen Abneigung gegen schädliche Stoffe beraubten und mehrfache Störungen ihrer Gesundheit herbeiführten. Als Sclaven mussten sie sich der frühern Freiheit begeben und Alles ertragen lernen, was Stolz, Habsucht, Starrsinn und Eigennutz ihnen auflegten. Das Ross zügelte ein knebelndes Gebiss, der keuchende Stier stöhnte unter dem lastenden Joche, das Schaf wurde jährlich seines Fliesses beraubt, das es vor Kälte und Regen schützte. Die meisten der gezähmten Thiere wurden schonungslos verschnitten, um sich ihrer Folgsamkeit mehr zu versichern, oder ihren Ertrag für Küche und Keller zu vergrössern. Sie wurden krank wie ihr Gebieter selbst, je mehr er für seine Person sich von einer einfachen Lebensart entfernte und künstliche Genüsse häufte. Der Werth, den sie für den Menschen hatten,

zwang diesen bei ihren Krankheiten zur Theilnahme und liess ihn auf Mittel denken, sie davon zu befreien und möglichst davor zu schützen. Die früher schon zu seinem eigenen Vortheile mehr ausgebildete Arzneikunde kam ihm dabei zu Hülfe, aber nicht immer zum Besten der leidenden Hausthiere und zum Gewinn für die nach und nach sich ausbildende Veterinärwissenschaft.

§. 5.

Die Nothwendigkeit, welche die Aerzte längere Zeit nach Hippokrates zwang, ihre anatomischen Kenntnisse aus Thierleichnamen zu entnehmen, mochte Veranlassung geben, dass sie auch manche Thierkrankheit in den innern Organen beobachteten. Den Landwirthen nützten diese Beobachtungen lange nicht, und die Veterinärkunde, noch unsicheres Volkseigenthum, zog davon kaum einen Vortheil. Das Pferderennen bei den Griechen trug unstreitig dazu bei, dass sie die Zucht der Pferde mehr beachteten und sich bei ihren Krankheiten mehr nach Hülfe umsahen. Daher mag es denn erklärlich werden, dass zur Zeit des Porphyrogenetes (im 10. Jahrh.) eine Sammlung von Schriften*) veranstaltet werden konnte, welche Auszüge aus ältern veterinärärztlichen Schriften über Pferdekrankheiten enthalten. Apsyrt von Prusa (im 7. Jahrh. n. Chr. G.) gehört zu den vorzüglichsten ihrer Verfasser. Er ist oft von andern benutzt, und beschreibt schon deutlich den Rotz der Pferde unter dem Namen *μαλις*.

*) *Των ιππιατρικων βιβλια δυω. Veterinariae medicinae libr. II. (ed. S. Grynaei) Basil., 1537. 4.* Curt Sprengel (Gesch. der Arzneik. II. der ersten Ausg. S. 506.) führt einige Angaben der Verfasser mit denen neuerer Veterinärärzte verglichen an.

§. 6.

Von den Griechen möchten die römischen Veterinärärzte dem grössten Theile nach ihre Kenntnisse in der Thierheilkunde entlehnt haben[1]). Von ihnen kennen wir näher Cato (240 J. v. Chr. G.), Varro, Cicero's Zeitgenosse, Vegetius Renatus[2]) (im 4. Jahrh. n. Chr. G.) und Gargilius Martialis[3]).

1) Sie sind neuerlich erschienen u. d. T. *scriptores rei rusticae veteres latini. Cura Schneideri. Lips., Fritzsch. IV. T. 8. 1794 — 1797.* (12 Thlr. 12 Gr.)

2) Des *Vegetius's* Werk ist *Curt Sprengel* geneigt, für eine Uebersetzung der griechischen *hippiatricorum* zu halten, welche ein unwissender Mönch in Italien etwa im 12ten oder 13ten Jahrhundert angefertigt haben dürfte. M. s. S. 310 a. a. O.

3) Fragmente von ihm hat Schneider mit in das e. a. Werk aufgenommen.

§. 7.

Bis zum 16. Jahrhunderte, wo ein wohlthätiges Licht das Auge hinzog auf die lange verborgenen Schätze des Alterthums, förderte man auch die Werke seiner Veterinärärzte zu Tage. Johann de la Ruelle, Leibarzt Franz I. übersetzte die Constantinische Sammlung griechischer Rossärzte und verbreitete durch ihre Schriften ungemein viele Kenntnisse über die Krankheiten der Pferde[1]). Wahrscheinlich wurden sie bald darauf auch in das Italienische übertragen[2]). Einige Jahrzehnde nachher nahm auch der berühmte deutsche Naturforscher Conrad Gesner mehreres aus denselben in seine Naturgeschichte auf[3]). Am Ende des 16. Jahrhunderts trat Carl Ruini, ein Senator zu Bologna, als origineller Schriftsteller mit seinem Werke über die Pferde hervor[4]).

1) *Interpretatio latina script. graecorum de medicina veterinaria,*

Paris. 1530. Fol. Johann de la Ruelle ward 1474 zu Soissons geboren. Er besass ausgezeichnete Fertigkeit in der griechischen und lateinischen Sprache, so dass ihn sein Freund *Budäus l'aigle des interprètes* nannte. Er starb 1537.

2) *Opera della medicina de cavalli da diversi antichi scrittori et a commune utilità di greco in buona lingua volgare ridotta. In Venetia 1543. 8,*

3) *Conradi Gesneri historia animalium. Libr. V. Tiguri 1551. Fol.* Die Frankfurter Ausgabe ist schlecht gedruckt und weniger werth. *Aldrovandi* hat Gesner abgeschrieben und *Jonston* ihn ausgezogen. *Conrad Gesner* war geboren zu Zürich 1516. und starb 1565, an der Pest. Seine ausgebreiteten naturhistorischen Kenntnisse erwarben ihm den Beinamen *Plinius germanorum.* Er versuchte schon die Pflanzen nach den Geschlechtstheilen zu bestimmen (*Dict des sc. méd. Biogr. méd. T. IV.*).

4) *Anatomia del cavallo, infirmità e suoi remedi del signore Carlo Ruini. Bologna, 1598. 4. Venez. 1618. Fol.* Uebersetzt von *Uffenbach.* Frankf. a. M., 1603, m. K. Fol.

§. 8.

Noch war es hauptsächlich das Pferd, welches die Veterinärärzte zum Gegenstande ihres Studiums und ihrer Vorsorge sich erwählt hatten. Es begleitete den Krieger ihm den Sieg erleichternd und als Retter in Gefahren. Es verschönerte die Feste der Mächtigen der Erde und verherrlichte die belustigenden Tourniere, wo Ehrgeiz und Liebe die Leidenschaften entflammten. Die Zucht der Pferde, ihre Pflege, Erhaltung und Abrichtung waren Lieblingsgegenstände für Personen höherer Stände und geben noch immer den Hauptstoff ab zu den Schriften der Thierärzte, ja jene traten selbst als veterinäre Schriftsteller auf. Marx Fugger, Herr von Kirchberg und Weissenhorn, schrieb im sechzehnten Jahrhunderte (1584.) ein noch jetzt lesenswerthes Werk über Gestüterei, der Herzog von Neukastel *a general system of Horsemanship* im 17ten (1657), so wie Pinter von der Au seinen

vollkommnen Pferdeschatz (1688), der Herr v. Solleysel *le véritable parfait maréchal.* Zu ihnen gesellte sich im 18ten Jahrh. der Baron von Sind mit seinem *manuel du cavalier* (1766) und Wolfgang Ehrenfried von Reitzenstein (1764) u. a. m. Als Pferdeärzte waren im 16ten Jahrh. ausgezeichnet: Laurenzius Russi (1531), Gervasi Markham (1593); im 17ten, Snape (1683), Johann Taquet (1614), Johann Walther (1658), Georg Simon Winter (1678); im 18ten, Lafosse (1749), Giovanni Brugnone (1774), Georg Hartmann (1777), Joseph Christoph Zehentner (1753), Prizelius (1770), A. C. Hartmann (1805), C. W. Ammon (1804), J. G. Naumann (1800), Ed. Colemann (1805), E. Viborg (1802) u. a. m. Im Anfange des 18. Jahrhunderts schreckte die noch nicht hinlänglich beachtete Rinderpest die Veterinärärzte auf und mahnte sie, mehr als bisher auch den übrigen landwirthschaftlichen Thieren ausser den Pferden ihre Aufmerksamkeit zu schenken. Zunächst waren es zwei grosse Aerzte B. Ramazzini (1711) und Lancisi, welche die Natur dieser verheerenden Rindviehseuche näher zu erforschen sich eifrig bestrebten[1]), und noch ist man zu keinem andern Resultate gelangt, als sie es fanden[2]). Ihr Beispiel munterte schon Andre im Anfange des 18ten Jahrhunderts auf, ebenfalls die Krankheiten des Rind- und übrigen Nutzviehs zum nähern Gegenstande ihrer Untersuchung zu machen, unter andern Jonas Ahlström (1727), Gohl, Gölicke und Ens.

1) Lancisi lässt sich in einem Briefe an den Bischof Borromaeus dahin aus: „*Ego quidem, ut verum fateur, hanc veluti de proposita quaestione disserendi arcem aeque mihi munire volui, ac tibi caeterisque regionis nostrae magno ingenio viris, et praesertim familiari nostro Cl. Ramazzini quo plurimum patavina splendet academia.*

Hoc enim rumor est in hoc ipso argumento versari, illudque summo studio exponendum, enucleandumque suscepisse." Gottlob bedarf es solcher Einleitungen nicht mehr, wenn ein Leibarzt über Viehkrankheiten schreiben will!

s) *Lancisi* spricht das Resultat seiner Nachforschungen über die Rinderpest dahin aus: „*Quaecum omnia* (*sc. praecepta prophylactica*) *mecum reputo, eorumque simul difficultatem, expensas, pericula laboresque confero, nihil aut facilius aut certius, expeditiusque illatae jam pestis esse remedium video, quam si statim ab initio infirmae animantes explosis globulis interficiantur, altisque extemplo scrobibus inferantur.*"

§. 9.

Zwei Ereignisse trugen in der letzten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts vornehmlich bei, die Veterinärkunde in allen ihren Theilen mehr auszubilden, die Errichtung der Veterinärschulen und die Veredlungs-Versuche mit Hausthieren. In den erstern suchte man anfangs besonders Pferdeärzte zu bilden, bald berücksichtigte man auch darin die übrigen landwirthschaftlichen Thiere. Durch die Veredlung gewannen die Thiere an Werth, und die Landwirthe machten einen grossen Kostenaufwand, um sie gesund zu erhalten und die erkrankten zu heilen. Lafosse der jüngere, dem sein Vater, gleichfalls Thierarzt, eine gute Erziehung hatte geben lassen, stellte einen Plan zur Errichtung einer Thierarzneischule auf, in dessen Ausführung ihm aber Bourgelat vorgriff, welcher 1762 die erste Veterinärschule zu Lyon anlegte, nicht lange nachher aber nach Paris berufen wurde, um im Schlosse Alfort eine *école vétérinaire* zu organisiren. Diese Schule zog nicht nur mehrere Ausländer als Schüler herbei, unter denen Erxleben einer der ersten war, sondern sie gab auch Veranlassung, dass mehrere Gouvernements für ihre Staaten ähnliche errichteten. Während einiger Jahrzehnde waren Veterinärschulen in

Thätigkeit zu Montpellier, Padua, Turin, Pesth, Lemberg, Wien (1769), Prag, Dresden (1766), Altenburg, Würzburg, Stuttgart, Berlin (1790), Hannover, Karlsruhe, London (1792), Cassel, Abo, Skara, Copenhagen (1773), Petersburg, Moskau und Toulouse. In diesen Schulen würde eine Menge trefflicher Veterinärärzte gebildet, und viele ihrer Lehrer zeichneten sich durch gehaltvolle Schriften aus. Geehrte Namen der französischen Schulen sind: Flandrin, Chabert, Huzard, Dupin, Gohier u. a., der Wiener: Wollstein, Pessina, Waldinger, Laugenbacher, Veith, der Hannöverschen: Havemann; der Würzburger: Ryss, der Carlsruher: Tscheulin, der Münchener: Schwab, der Berliner: Sick, Naumann, Gurlt, Dietrichs, der Londoner: Coleman, Freeman, Morecroft, der Dresdener: Reuter, v. Tennecker, Prinz, der Copenhagener: Abilgaard, Viborg. In den Pferdegestüten hatte man stets die Veredlung der Pferde vor Augen. Jetzt kam auch die Reihe an das Rindvieh, die Schafe, selbst an die Schweine. Deutschlands Landwirthe holten sich Rindvieh aus der Schweiz und Ostfriesland, um ihren Viehstand zu verbessern. Unter den deutschen Regierungen vermehrte die sächsische (1760) durch Einführung spanischer Schafe und sorgfältige Fortpflanzung derselben den Wohlstand der Oekonomen, und den Werth der von ihnen bewirthschafteten Güter über alle Erwartung. Der Erfolg ihrer Vorsorge reizte zur allgemeinen Nachahmung. Doppelt war nun der Verlust, wenn Milzbrand, Lungenseuche, ja selbst die Rinderpest die kostbaren Rindviehheerden bedrohte, wenn Pocken, Räude, Knubberkrankheit und bösartige Klauenseuche sich unter den veredelten Schafheerden ver-

breiteten. Die Veterinärärzte sparten keinen Fleiss, um die Natur dieser Seuchen mehr zu erforschen und sichere Präservativ- und Heilmittel angeben zu können. Zum Theil war er lohnend, zum Theil noch erfolglos. Man schwemmte milzkrankes Vieh in Flüssen und Teichen und begoss es; wo dazu Gelegenheit fehlte, mit kaltem Wasser, man leerte bei der Lungenseuche reichlich Blut aus, gab selbst Quecksilbermittel, und doch crepirte noch die grösste Zahl der Erkrankten. Die Impfung früher bei der Rinderpest fast nutzlos versucht, wurde ein sicheres Rettungsmittel bei den Schafpocken. Gegen die Krätze kamen Waschwasser in Vorschlag, die sie heilten, ohne der Wolle schädlich zu werden; die bösartige Klauenseuche wich einer angemessenen äussern Behandlung. Die während des Krieges an mehreren Orten durch podolische Schlachtochsen den Rindviehheerden mitgetheilte Rinderpest widerstand wie den früher versuchten auch den neuern dagegen benutzten Mitteln nicht, so dass Lancisi's Rath, wenn sie bald erkannt wurde, die erst erkrankten Thiere zu tödten, der beste blieb. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, so wie in dem jetzigen verschmähten es die Aerzte weniger als sonst, die Krankheiten des Nutzviehs zu beobachten und Vorschläge zu ihrer Heilung zu thun. Camper, Kausch, Vicq d'Azyr, Namsler, Frank u. a. m. sehen wir als Thierärzte thätig. Die Mitglieder der vielen ökonomischen Gesellschaften, die nach und nach entstanden[1]), versäumten keine Gelegenheit, wo sie zur Aufklärung schwieriger Punkte in der Veterinärkunde beizutragen und die Veranlassungen zu manchen Viehkrankheiten näher anzugeben vermochten. Sie drangen zugleich auf bessere Wartung und brachten die Verbesserung der Viehställe in Gang. Sie überzeugten sich von der Unentbehr-

lichkeit zweckmässigerer Viehgeschirre; und von der Nothwendigkeit, gute Hirten anzuziehen. Schon längst hätten die Veterinärärzte einsehen sollen, dass jede Gattung von Organismus seine specifike Sensibilität und Reizbarkeit haben müsse, da lange bekannte, auf einzelne Thierarten beschränkte Kraftäusserungen [2]) sonst zum Theil unerklärbar bleiben. Sie würden alsdann nicht ungeprüft aus den Schriften der Aerzte Angaben in ihre Wissenschaft aufgenommen haben. Die neuern Veterinärärzte erkannten den begangenen grossen Irrthum. Sie reinigten sie täglich mehr von dem unnützen, oft schädlichen Erborge [3]) und schlugen den zwar mühsamen, aber sichern Weg der Beobachtung und des Versuchs ein, um zum Besitze eines unbestreitbaren Eigenthums zu kommen [4]). Sie gewannen Feld zu einem eigenen Arzneischatz und unterhielten ein löbliches Misstrauen gegen Analogien und Hypothesen, doch nicht gänzlich aller wissenschaftlichen Verwandtschaft zwischen Arznei- und Veterinärkunde entsagend [5]). Vor andern thätig waren bei diesen Bemühungen und der nöthig gewordenen gänzlichen Revision der Wissenschaft zuerst Bourgelat, dann Viborg, Flormann, Pessina, Waldinger, Ryss, Schubarth, Lorinser u. a. Der Unterricht in den Veterinärschulen, immer ausgedehnter, wurde nicht mehr vorzüglich auf die Pferde beschränkt. Bei Errichtung der Veterinärschule zu Toulouse gehörte es vorzüglich zu dem Unterrichtsplan, kein Hausnutzvieh von den Vorlesungen auszuschliessen. Die Reform ist begonnen, die Fortsetzung derselben wird die Nachwelt in steter Thätigkeit erhalten [6]). Die Veterinär-Chirurgie wurde vereinfacht und verbessert. Es kamen einige neue Operationen in Vorschlag, deren Werth zum Theil noch nicht

vielseitig genug erwogen ist [7]. Der Hufbeschlag wurde wesentlich vervollkommnet [8].

1) Auch die zahlreichen naturhistorischen Gesellschaften lieferten den Veterinärärzten manchen schätzbaren Beitrag zu ihrer Wissenschaft. Die erste Gesellschaft, welche die Landwirthschaft zu ihrem einzigen oder doch vorzüglichsten Beschäftigungs-Gegenstande wählte, ist die Dubliner. Sie trat den 4. Jan. 1736 zusammen. Mehrere nach und nach entstehende zogen Künste und Manufacturen in ihren Geschäftsbezirk. M. s. *Beckmanns* Grundsätze der deutschen Landwirthschaft.

2) Lange wusste man z. B., dass die Ziegen den Schierling ohne Nachtheil zu sich nehmen, dass das Pferd grosse Gaben von Arsenik ohne Gefahr verträgt, und doch übersah man immer noch die specifike Reizbarkeit der verschiednen Organismen.

3) *Viborg* fand, dass die schwefelsaure Magnesia bei den Pferden wenig den Mistabgang befördere, wohl aber Entzündungen veranlasse.

4) Lange wurde Pfeffer als Gift für Schweine angesehen. *Viborg* versichert aber: „Pfeffer ist kein eigentliches Gift für das Schwein. Es kann ihn in ganzen Körnern verschlucken, ohne schädliche Wirkungen danach zu verspüren. Nur als Pulver gegeben, wird er durch den mechanischen Reiz auf die Luftröhre demselben tödtlich.“ Wie fest kann man an eine vorgefasste Meinung halten, wenn man nicht richtig beobachten kann und will und die Mühe näherer Prüfung scheut!

5) Die Veterinärwissenschaft nahm fast immer ohne weitere Prüfung die Theorien der Aerzte an. Sie hatte ihre Humoral-Pathologen, ihre Brownianer, und jetzt scheint sie auch schon Hahnemannianer zu erhalten. M. s. *Ludw. Brückner*, über das homöopathische System in Beziehung auf die Heilung der Pferde. Dresden, 1829. 8.

6) *Tessier* sagt (1782) noch sehr wahr: *La science vétérinaire, presque encore au berceau, n'en sortira que successivement; et c'est aux soins des physiciens, qu'elle devra son accroissement. Leurs decouvertes isolées maintenant formeront un jour un ensemble précieux, après qu'elles auront été suffisamment discutés.* Aus der Wiege ist nun Gottlob die Veterinärkunde heraus.

7) Es gehört hierher vorzüglich die von *Turner de Croydon* weiter benutzte Nevrotomie bei dem Hinken der Pferde auf den Vorderbeinen.

8) Ueber die Geschichte der Veterinärkunde enthalten mehr oder weniger zusammenhängende Notizen:

Lettre d'un médecin de Montpellier à un magistrat de la cour des aides; — seconde lettre d'un médecin à un magistrat de la cour des comptes, contenant la bibliothèque des auteurs vétérinaires 1771 et 1773. Die Bibliothek ist auch für die Zeit der Erscheinung der Briefe sehr unvollständig.

J. C. G. Henzen's Entwurf eines Verzeichnisses veterinärer Bücher. Göttingen und Stendal, 1781. 8.

Dessen Nachrichten von veterinären Werken als Commentar über den Entwurf. Stendal, Franzen u. Gross. 1785. 8. Ist nicht unbrauchbar. Die veterinärärztlichen Schriften sind ohne Kritik aufgeführt. Viele müssen gänzlich der Vergessenheit übergeben werden.

Rodrigues, catalogo de algunos autores espannoles que han eserito de veterinaria 1790.

C. F. Ludwig, Tabellarischer Uebersicht einer Geschichte der Thierarzneikunde. Leipz. 1794. Ist als Uebersicht sehr gut und sollte in eine Sammlung kleiner veterinärer Schriften aufgenommen werden.

D. E. L. W. Nebel, Histor. artis veterinariae a rerum initio usque ad aevum Caroli V. Giessen. 1806. 4.

Enslin's biblioth. veter. Berlin, 1825. (3 Gr.)

§. 10.

Vorzügliche allgemeine Schriften über die Veterinärkunde sind: *Médecine vétérinaire par Louis Vitet. 3 Vol.* in 8. *Lyon.* 1771. Uebers. u. d. T. Vitet's Unterricht in der Vieharzneik. v. T. C. Polyk. Erxleben und W. T. C. Hennemann. 3 Th. 1773. Lemgo, Meyer (3 Thlr. 18 Gr.). Verf., geb. 1736 zu Lyon; gest. in Paris den 25. Mai 1809, war praktischer Arzt in erster Stadt und hielt Vorlesungen in der Veterinärschule daselbst. Sein Werk ist Compilation und nach der damaligen Methode in den medicinischen Therapien geordnet, ohne dass die Eigenthümlichkeiten der Krankheiten bei den einzelnen Vieharten gehörig herausgehoben wären.

J. Christian Polykarp Erxleben's Theoret. Unterricht in der Vieharzneikunst. Neue verb. Ausg. v. D. *K. A. Zwierlein.* Gött., Dietrich. 1798. 8. (1 Thlr. 6 Gr.)

Dessen praktischer Unterricht in der Vieharzneikunst. Neue verb. Ausg. v. D. *K. A. Zwierlein.* Göttingen, Dietrich. 1800. 8. (1 Thlr. 12 Gr.)

Erxleben war 1744 zu Quedlinburg geboren und starb 1777 als Professor der Naturgeschichte und Veteri-

närwissenschaft zu Göttingen. Seine Handbücher werden stets im Werthe bleiben. Seine Kenntnisse in der Veterinärkunde verdankte er hauptsächlich dem Aufenthalt in Frankreich.

Joh. David Busch, System der theoretischen und praktischen Thierheilkunde. IV Bde. Marburg, neue Akad. Buchh. 1806 — 1815. (8 Thlr.) Verf. lehrt Thierarzneikunde in Marburg.

Alex. Tolnay, artis veterinariae compendium pathologicum de cognoscendis et curandis animalium morbis. Pestini, Landerer de Füscut. 1799. 8. c. fg. (1 Thlr. 6 Gr.) Uebers. u. d. T. — Prakt. Handbuch der Erkenntniss und Heilung der Seuchen, Contagien und der vorzüglichsten sporadischen Krankheiten der Rinder, Pferde, Schafe und Schweine und der Hundswuth von *J. J. W. Lux*. Leipz., Barth. 1808. 8. (1 Thlr. 8 Gr.) Ist brauchbar.

Delabere Blaine, The outlines of veterinary art etc. Lond., 1802; übers. u. d. T. — Grundlinien der Thierarzneikunde v. *W. Domeier*. 2 Th. Leipz., Reclam. 1804 u. 1805. m. K. (6 Thlr.) Die Lehre von den Hausthierkrankheiten ist unvollständig. Verf. ist praktischer Veterinärarzt in London.

Vollständiges Handbuch der Vieharzneikunst, herausgegeben von *Chabert, Flandrin* und *Huzard*. Vom ehemaligen Wohlfahrtsausschuss in Paris veranstaltet. A. d. Französ. Berlin, Pauli. 1798. 2 Bde. Uebertragen aus den unten angegebenen *instructions et observations*.

Friedrich Pilger's systematisches Handbuch der theoretisch - praktischen Veterinärwissenschaft. Giessen, Heyer. 2 Bde. 1801 u. 1802. 8. m. K. (8 Thlr. 10 Gr.) Dieses Handb. enthält manches Brauchbare.

J. Emanuel Veith's Handbuch der Veterinärkunde. Wien, Meyer u. Comp. 1817 u. 1818. 8. m. K. (3 Thlr. 18 Gr.) Das Handbuch steht im verdienten Rufe. Verf. ist Professor an der Wiener Thierarzneischule.

J. D. Hofacker's Lehrbuch über die gewöhnlichen allgemeinen Krankheiten des Pferdes, Rindviehs, Schafs, Schweins, Hundes u. s. w. Tübingen, Osiander. 1823. 8.

(1 Thlr. 4 Gr.). Ist zweckmässig bearbeitet. Verf. ist Professor der Veterinärkunde in Tübingen.

Sandri, manuale di veterinaria. Verona, 1824.

Vatel, élémens de pathologie vétérinaire ou précis théorique et pratique de la médecine et de la chirurgie des principaux animaux domestiques, suivi d'un formulaire pharmaceutique vétérinaire. 2 T. Paris, 1828. avec plusieurs lithogr. (20 Fr.) Uebers. u. d. T. System der Thierarzneikunde oder theor. und prakt. Darstellung der Krankheiten der vorzüglichsten Hausthiere. A. d. Fr. v. *A. W. Pestel.* Leipz., Hartmann. 2 Th. 1828. 1829. 8. m. K. Die Thierärzte werden es H. V. nicht Dank wissen, dass er ihrer Wissenschaft ohne Noth neue griechische Benennungen aufdringt, als *podolacnite, acrobustite* u. v. a. Eine genauere Schilderung mancher Krankheiten, als er gegeben hat, würde ihnen angenehmer seyn.

James White, a compendium of cattle medicine or practical observations on the disorders of cattle and the other domestical Animals, except the Horse; with a series of essays on the structure, economy, and diseases of horned cattle and sheep: as communicated to the Bath and West of England Society, being a fourth Volume of treatise on Veterinary Medic. 5 Ed. Lond. 1828. 12. (6 Sh.). Enthält viel praktisch brauchbares.

Dieterich's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie für Thierärzte und Landwirthe. Berl., Amelang. 1828. (2 Thlr. 20 Gr.).

In alphabetischer Ordnung haben die Veterinärkunde aufgestellt:

C. F. Spohr, Veterinärisches Handbuch. 5 Bände. Nürnberg, Raspe. 1798 — 1809. 4. (4 Thlr. 4 Gr.).

J. J. F. Frenzel, Praktisches Handbuch für Thierärzte und Oekonomen. 3 Bde. Leipz., Schwickert. 1794 — 1797. 8. (6 Thlr. 12 Gr.). Als Nachtrag dazu ist anzusehen *dessen* Sammlung für praktische Thierärzte und Landwirthe. Leipzig, in demselben Verlage. 1800. (1 Thlr. 20 Gr.). Dieses so wenig als Vorstehendes genügen.

Dictionnaire vétérinaire par P. J. Buchoz. T. VI.

8. m. K. Paris, 1775. Verf. ist einer der rüstigsten Compilatoren des vorigen Jahrhunderts. Er war Arzt. Sein Lexikon hat geringen Werth.

Hartrel d'Arboval, dictionnaire de médecine et de chirurgie vétérinaire etc. *Paris*, *1826* — *1828*. 4 *Vol.* *8.* (32 Fr.). Hierzu gehört: *Atlas du dictionn. de médec. et chirurg. vétérinaire composé d'un recueil de planches représentant l'anatomie des régions du cheval, du boeuf, du mouton, du cochon sur lesquelles on pratique les opérations les plus graves; par Ms. Leblanc, médecin véter. et A. Trousseau, docteur en médecine. Paris, 1828. Fol. de 30 planches gravées, dont onze colorées, publié en six livraisons* (42 Fr.). Wird gelobt.

§. 11.

Von Zeitschriften und Sammlungen einzelner Abhandlungen und Beobachtungen mehrerer und einzelner Verfasser sind lesenswerth:

Magazin der Vieharzneikunst. 1. Bd. Wien, Hartmann. 1784. Enthält die Uebersetzung der merkwürdigen Schrift: *Abrah. Ens, disp. anatomico-patholog. de morbo boum Osterovicensium. Halberst.*, *1746*, und die des Camper'schen *mémoire sur l'épizootie de la Hollande*, v. J. 1777. (20 Gr.).

J. F. Niemann's Taschenbuch für Hausthierärzte, Aerzte und Oekonomen. 2 Bde. Halberstadt, Gross, m. K. 1804 u. 1805. 8. (2 Thlr.). Enthält eine getreue illumin. Abbildung der Columkatzer dem Rindvieh oft sehr gefährliche Mücke.

Johann Knobloch's (Prof. der Thierarzneikunde in Prag) Sammlung der vorzüglichsten Schriften aus der Thierarznei. Prag, Diesbach. 2 Bde. 1785 u. 1786. (1 Thlr. 4 Gr.). Hierin ist enthalten: Uebersetzung der *Ramazzinischen* Schrift *de contagiosa epidemia Patavii* und ein Auszug aus *Lancisi's* Abh. *de bovilla peste 1713* und *Camper's Lessen over de thans zweevende Veesterfte* von 1769.

J. D. Busch, Bibliothek für Thierärzte, Landwirthe u. s. w. 2 Th. Marb., 1794 u. 1795. Krieger. (4 Thlr. 8 Gr.)

J. R. Rohlwes, Magazin für die Thierarzneikunde. 4 Bde. Berlin, Maurer. 1799 — 1802, m. K. (4 Thlr. 16 Gr.)

Instructions et observations sur les maladies des animaux domestiques publiées par Chabert, Flandrin und *Huzard. VI. T. Paris, 1809.* Enthält vortreffliche Aufsätze. Auszugsweise übersetzt in der Schrift: Ueber Viehkrankheiten und deren Heilung. Leipzig, Jacobäer. 1792. (20 Gr.)

Fromage de Feugré, correspondance sur la conservation et l'amélioration des animaux domestiques. IV Vol. 12.

Erich Viborg's Sammlung von Abhandlungen für Thierärzte und Oekonomen. (5 Bde. A. d. Dän. Copenhagen, Proft. 1795 — 1807. 8. (6 Thlr.) Ist unentbehrlich wegen der belehrenden Versuche.

Archiv der Thierheilk. Aarau, Sauerländer. 1816 — 1818. 4 Hefte, auch u. d. T. Beiträge zur Thierheilk.

B. Ant. Greve, Erfahrungen und Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere. 2 Bdchen. Oldenburg, Schulze. 1818 — 1821. 8. Sehr belehrend.

S. J. Teuffel's (Lehrer an der Veterinärschule zu Carlsruhe) Magazin für theoretische und praktische Thierheilkunde. 1. Bd. Carlsruhe, Braun. 1813. m. K. (1 Thlr. 12 Gr.)

J. B. Gohier, mémoires et observations sur la chirurgie et la médecine vétérinaire. T. II. Paris et Lyon, 1816.

Recueil de médecine vétérinaire. T. I. 1824. Ist fortgesetzt.

J. J. Weidenkeller's Archiv für Viehzucht, Thierarzneik. ff. 1. Jahrg. 1823. Altenburg, Liter. Compt. (2 Thlr. 12 Gr.).

Dessen Wochenblatt der Viehzucht, Thierarzneik. ff. 4. Jahrg. 1818 — 1822. Nürnb., Bauer. (7 Thlr. 7 Gr.)

Journal pratique de médecine vétérinaire, par Dupuy (Prof. an der Thierarzneischule in Alfort) drei Jahr-

gänge 1826—1828. Kann als eine willkommene Fortsetzung der oben angeführten *instructions et observations* angesehen werden.

J. D. Busch's teutsche Zeitschr. der ges. Thierhk. Marburg, I. 1829. 8.

Drittes Kapitel.

Skizzirte Darstellung des muthmaasslichen Naturzustandes der vorzüglichsten landwirthschaftlichen Thiere.

§. 12.

Durch Zwang und Zähmung geht der Naturzustand mehrerer Thiere verloren. Da man demnach die Hausnutzthiere nicht mehr in diesem vorfindet, so kann von einer Naturgeschichte derselben nicht in jeder Hinsicht mehr die Rede seyn. Genaue Nachrichten von ihrem eigentlichen Naturzustande sind nicht vorhanden. Spuren davon, oft gering zwar, bleiben allerdings noch nach der Zähmung zurück, und diese sind als Grundlagen zu einer muthmaasslichen Schilderung derselben nicht ganz verwerflich. Die meisten Hausthiere sind so organisirt, dass sie unter den sie beschränkenden Händen des Menschen zu dessen Vortheil Eigenschaften annehmen, die sie vorher nicht besassen. Die Natur erzeugt kein arabisches Pferd, und das Naturpferd dürfte mehr dem polnischen Klepper gleichen; das Naturschaf setzt keine feine Wolle an, deren zartes Gewebe Shawls und Königstuch liefert.

Pferd.

§. 13.

Das Pferd, keinem vierfüssigen Thiere nachstehend an Schönheit und Ebenmaass seiner Theile [1]), gesellig, stark aber gelenkig, schnellfüssig [2]), muthig aber keinem Thiere durch Durst nach Blute gefährlich, von Kräutern und Sämereien lebend, gelehrig [3]) und fügsam [4]) mit einem schar-

fen Gesicht begabt, so wie mit einem leisen Gehör, Geruch und Gefühl musste sich die Gunst der Menschen erwerben und zeitig ihn reizen, sich desselben zu seinem Dienste zu bemächtigen [5]). Gezähmt erhielt es Eigenschaften, die es früher nicht hatte und gewann an Werth, als es nicht nur durch seinen Dienst im Frieden so mannichfach dem Menschen nützte, sondern auch die Gefahren des Krieges mit ihm theilte [6]). Eingewurzelt ist ihm die Liebe zur Freiheit, daher ist stete Zäumung sein Loos. Kann es die Freiheit wieder gewinnen, so benutzt es die Gelegenheit, seinen schnellen Lauf verdoppelnd und gelang es ihm in seltenen Fällen, sich ihr truppweise zu überlassen, so flieht es in geheimer Ahnung einer neuen Sklaverei die Nähe des Menschen [7]). Ein mässig warmes Clima ist dem Gedeihen der Pferde am meisten günstig. Tiefliegende sumpfige Gegenden, zumal wenn sie zugleich heiss oder beträchtlich kalt sind, wirken nicht vortheilhaft auf dasselbe.

1) Um das Ebenmaass der Pferde richtig zu übersehen und zu beurtheilen, pflegt man das Pferd in die Vorderhand, den Leib und die Nach- oder Hinterhand zu theilen. Zur Vorhand gehört der Kopf mit den ihm anhängigen Gliedmaassen, der Hals, der Widerrist (Erhabenheit oben über den Schultern dicht hinter dem Halse des Pferdes), die Brust und die Vorderschenkel mit ihren Theilen. Der Leib erstreckt sich vom Widerrist bis an das Kreuz (Kruppe) und begreift den Rücken, die Nieren, die Rippen, die Flanken (die beiden hintersten etwas eingesenkten Seitentheile des Leibes, begränzt hinten durch die Hanken oder die Seitentheile der Kruppe), den Bauch, das Euter nebst den beiden Zitzen bei den Stuten und den Schlauch und die darin befindlichen Hoden (Geschröte) bei dem Hengste. Die Nach- oder Hinterhand enthält das Kreuz und die darin befindlichen Hüften oder Hanken, den Schweif, den Hintern und bei Stuten die äussern Geburtstheile, ferner die Hinterschenkel nebst den dazu gehörigen Theilen. Man sollte, um sich dem Bilde eines Musterpferdes zu nähern, sich an die Regeln halten, welche die bildende Kunst hinsichtlich des Menschenkörpers befolgt. Hiernach theilt sich der Kopf als allgemeiner Maassstab in vier gleiche Theile, deren Gren-

zen jedes Mal vollkommen deutlich in die Augen fallen, denn so begreift der erste Theil das Stück vom Scheitel bis zum Anfange der Stirn, der zweite die Stirn, der dritte die Nase und der vierte den Theil von der Nase bis zum Kinn.

M. s. *A. C. Havemann's* Anleitung zur Beurtheilung des äussern Pferdes in Beziehung auf dessen Gesundheit und Tüchtigkeit zu verschiedenen Diensten. Zweite Aufl. Hannover, Ritscher. 1805. 8. (20 Gr.)

Pinter und *Ferron's* geometrische Ausmessungen des Pferdes von Dr. *Schwab.* München, Lindauer. 1813. 8. m. 3 K. (4 Gr.) Verf. hätte die Idee des *Pinter von der Au* mehr verfolgen und berichtigen sollen. Sie dürfte die ganz richtige seyn.

2) Das berühmte englische Rennpferd Eclipse durchstrich in einer Secunde eine Linie von 54 Fuss.

3) In der Gelehrigkeit steht es dem Hunde gleich. Es lernt das Knie beugen, sich nach dem Takt bewegen, ein hingeworfenes Tuch aufnehmen u. d.

4) Wie die mehlreichen Früchte der Ceres sagt *Alex. v. Humboldt* (Ansichten der Natur 1. S. 320), ist das Ross dem Menschen über den ganzen Erdboden gefolgt, vom Ganges bis an den Platastrom, von der afrikanischen Küste bis zur Gebirgsebene des Antisana.

5) Man hat indess eine Bemerkung in dem *dict. des sc. nat. Strasb. t. 8. p. 468* zu beachten: „*l'important est que toutes les perceptions du cheval soient nettes et précises; autrement sa mémoire lui deviendra inutile, produira des vagues associations, et le conduira indubitablement à se tromper; c'est pourquoi la douceur et la patience sont si essentielles à son éducation. Rien, en effet, n'est plus propre à troubler ses impressions et à les rendre fausses, que de les accompagner sans cesse des châtimens et de la peur.*"

6) Manche Pferde machten sogar auf den Nachruhm später Zeiten Anspruch. Wer kennt nicht den *Bucephalus* Alexander's? *Aulus Gellius* erzählt: „*Cum in eo insidens Alexander bello indico, et facinora faciens fortia, in hostium cuneum, non satis sibi providens, immisisset, conjectis undique in Alexandrum telis, vulneribus altis in cervice atque in latere perfossus est. Moribundus tamen, ac prope jam exsanguis, e mediis hostibus regem vivacissimo cursu retulit, atque ubi eum extra tela extulerat, illico concidit, et domini jam superstitis securus, quasi cum sensus humani solatio animam expiravit. Tum rex Alexander, parta ejus belli victoria, oppidum in iisdem locis condidit, atque ob equi honores Bucephalon appellavit.*"

7) Bei der ersten Landung der Spanier kamen auch mehrere Pferde nach Amerika, welche man zum Theil sich selbst überliess. *Oexmelin* (*Histoire des avanturiers flibustiers. I. p 110. 1686*) erzählt: „Man sieht zuweilen auf der Insel *St. Domingo* Heerden von mehr als 500 Pferden, welche alle mit einander laufen und, wenn sie einen

Menschen gewahr werden, alle still stehen. Eins derselben nähert sich auf eine gewisse Weite, schnaubt mit der Nase und nimmt nachgehends die Flucht, worauf die andern alle nachfolgen.

§. 14.

Die Höhe und Länge des Pferdes weicht sehr ab. Das Pferd der Barbarei übersteigt selten die Höhe von vier Fuss acht Zoll. Die mittlere Dimension scheint ihm im Naturzustande zuzukommen. Die Farbe des Haars ist einfarbig oder gemischt. Die gemischte ist nicht die natürliche, die ursprüngliche ist die grauliche. In ihrer Ausartung sticht die schwarze und braune vor. Uebermässig warme Himmelsstriche sagen dem Pferde nicht zu. Die auf der Goldküste, in Iuda, Guinea sind wie die in Indien sehr hässlich. Arabien scheint der günstigste Aufenthalt für sie zu seyn. Das Pferd bedarf wenig Schlaf. Binnen 24 Stunden schläft es nur 3 bis 4 Stunden. Es giebt Pferde, welche sich niemals legen, sondern stets stehend schlafen. Die angemessenste Nahrung des Pferdes besteht in Gerste, Hafer und verschiedenen Gräsern*). Vermöge der Einrichtung seines Gebisses frisst es vorzüglich die Spitzen der Pflanzen ab. Zum Getränk zieht es Flusswasser dem Quellwasser vor. Es liebt die Reinlichkeit und wälzt sich nach dem Saufen gern in dem Flusswasser einige Zeit umher.

*) Das Pferd liebt *valeriana dioica*, *phleum pratense*, *phleum nodosum*, *agrostis spica venti*, *agrostis capillaris*, *poa annua*, *poa pratensis*, *dactylis glomerata*, *festuca elatior*, *festuca fluitans*, *bromus mollis*, *tragopogon pratense*, *triticum repens*, *galium palustre*, *trapa natans*, *achemilla vulgaris*, *plantago major*, *anchusa officinalis*, *chaerophyllum sylvestre*, *sanguisorba officinalis*, *vicia sativa*, *trifolium pratense*, *trifolium stellatum*, *medicago falcata*, *holcus mollis*, *genista germanica*, *leontodon taraxacum phalaris phleoid. melica coerul. poa aqu.* M. s. *Succow's* ökonom. Botanik. Mannheim, 1778. (1 Thlr.)

§. 15.

Eine Stute pflegt jährlich zu einer bestimmten Zeit zu rossen nämlich von der Mitte des Märzes bis zum Ende des Junius. Diese Zeit dauert 14 Tage. Manche rosst auch wohl wieder im September oder noch später im Herbst. Die Merkmahle sind ein öfteres Wiehern vornehmlich bei Erblickung des Hengstes, ein häufiges Harnen und Aufheben des Schweifs, einige Geschwulst des Wurfs und ein Ausfluss von zäher gelblicher Feuchtigkeit aus demselben. Auch der Hengst fühlt im Frühjahr besonders den Begattungstrieb und giebt diesen durch öfteres Wiehern, grosse Unruhe, Sehnsucht nach nahen Stuten und öfteres Aushängen der Ruthe zu erkennen.

§. 16.

Die Zeit der Trächtigkeit der Stuten dauert in der Regel 11 Monate und 10 bis 15 Tage[1]). Gemeiniglich wirft die Stute ein, höchst selten zwei und noch seltener drei Fohlen. Der Leib der trächtigen Stute wird hauptsächlich zur Seite nach und nach dicker und vom sechsten Monat an senkt er sich immer mehr herab. Die Stute wird träger, frisst mehr, und in den letzten Monaten der Trächtigkeit pflegen auch die Euter anzuschwellen. Im sechsten Monat entstehen bei dem Füllen Merkmale von Bewegung, die man am leichtesten fühlt, wenn man der Stute während sie säuft oder nachdem sie gelaufen ist, die eine Hand in die Flanke legt und die andre vor den Euter auf den Bauch. Zuweilen tröpfelt einige Wochen vor dem Fohlen Milch aus dem Euter. Naht die Geburt, so schwillt der Wurf, es fliesst eine wässrichte Feuchtigkeit aus demselben. Die Mutter wird unruhig, es bricht am Halse und an der Schulter Schweiss aus. Bei einer na-

türlichen Lage stellt sich die Frucht wie bei andern Hausthieren. Sie tritt mit den Vorderfüssen vor, so dass der Kopf in der Mitte liegt[2]). Die Nachgeburt folgt ihr sehr bald. Das Fohlen pflegt wenige Stunden nach dem Belecken aufzustehn und zu saugen. Morgens, Mittags und Abends wird ihm bald etwas gutes Heu vorgelegt (etwa 4 Pfund täglich), nach drei Monaten auch etwas geschrotener Hafer, zugleich geht es mit der Mutter auf die Weide[3]).

1) Spätgeburten gehören bei den Pferden nicht zu den seltenen. *Ammon* giebt Geburten von 383 Tagen an, *Tessier* gar einige von 419 Tagen. M. s. *Tessier, recherches sur la durée de la gestation et de l'incubation dans les femelles de plusieurs quadrupèdes et oiseaux domestiques. Paris, 1817. 4.*

2) M. s. die Lage einer Pferdefrucht Taf. VIII. in Th. II des Buffon von Haller.

3) *Lafont-Pouloti* (*Nouv. régime pour les haras p. 154*) sagt: *C'est un erreur de laisser téter un poulain bien constitué j'usqu'à dix à douze mois; la nourriture sèche que prendra celui sevré à 6 ou 7 mois, lui formera un temperament plus ferme et plus vigoureux, un sang plus vif, une taille plus degagée qu'a celui qui n'aura abandonné le mamelon que dix ou douze mois après sa naissance.*

§. 17.

Das Pferd zeichnet sich durch seinen Gang aus, sey er nun der gewöhnliche (Schritt), oder der geschwindere über kreuz vor sich gehende (Trab), oder bestehe er in einer Reihe von Sprüngen (Galopp)*).

*) Die Reitkunst gewöhnt das Pferd zu künstlichen Gängen M. s. *J. C. H. André's* Anleitung zur Reitkunst für angehende Bereiter, Officiere der Cavallerie, besonders auch zum Selbstunterricht für Liebhaber des Reitens. Breslau, Korn d. ält. 1805. (1 Thlr. 12 Gr.)

§. 18.

Wird das Pferd nicht zu sehr angestrengt und gut gehalten, so bleibt es bis zum zwanzigsten Jahre bei Kräf-

ten. Der Hengst ist im sechsten Jahre als völlig ausgewachsen anzusehen, die Stute im fünften*).

*) M. s. Sebald's Naturgeschichte des Perdes, herausgegeben von Karl Ammon. Ansbach, 1814. (2 Thlr.)

Esel und Maulesel.

§. 19.

Der Esel, so sehr er ein durch besondere lange und tief einwirkende Ereignisse entstandener Bastard des Pferdegeschlechts zu seyn scheint, bildet eine Thiergattung für sich, wie uns die oft erfolglose Vereinigung der durch seine Mitwirkung entstandenen Maulesel, seine eigene Stimme, seine Art zu saufen, kurz, sein eigenthümliches Naturell zureichend zu erkennen geben. Er ist aus reinem Geblüt, sagt Graf von Buffon, und ist er nicht von so edlem und berühmten als dem des Pferdes, doch von nicht minder gutem und altem. Bei der Vergleichung mit dem Pferde, dem er allerdings an Gestalt, Anstand und Würde nachsteht, ist ihm eine Geringschätzung zu Theil geworden, welche wegen seiner Brauchbarkeit nicht ganz zu rechtfertigen ist. Ohne Pferd würde seine Stellung eine andre seyn. Er ist gelassen, geduldig und doch behend, er ist genügsam, dabei reinlich und gelehrig. Gehör und Gesicht besitzt er von besonderer Schärfe. Der widerliche Ton seiner Stimme entsteht durch den unangenehmen Uebergang von der Höhe zur Tiefe mittelst unharmonischer Dissonanzen. Seiner trocknen harten Haut ist die grosse Unempfindlichkeit beizumessen, die bei seiner sonst unverkennbaren Anhänglichkeit an den Menschen ihn nicht empfiehlt. Sein ursprüngliches Vaterland ist der wärmere Theil Asiens. Kalte Himmelsstriche sind seiner Constitu-

tion nicht günstig, und selbst in Frankreich blieb er klein und schwach *).

*) In Persien hat man, wie *Chardin* anführt, zwei Arten Esel, die Landesel, welche träge und schwerfällig sind, und deren man sich bloss Lasten zu tragen bedient, und eine arabische Art mit glattem Haar, hohem Kopfe und leichten Füssen.

§. 20.

Die Höhe des gewöhnlichen Esels ist drei Fuss fünf Zoll, die Länge von den Ohren bis an den Hintern ist in gerader Linie sechs Schuh. Seine herrschende Farbe ist grau. Sein Kopf in Verhältniss zum übrigen Körper ist grösser als bei dem Pferde, seine Ohren sind ihrer Länge halber bekannt. Der Rücken ist erhaben, und das Rückgrat steht überhaupt bis an den Schwanz heraus. Der Esel frisst am liebsten Kräuter verschiedener Art, selbst Disteln nicht verschmähend *). Zum Getränk liebt er klares reines Wasser.

*) Soll, beiläufig gesagt, die Milch der Eselin zur Cur benutzt werden, so wählt man Nahrungsstoffe, welche ihre Eigenschaften verbessern. Hat die Eselin erst kurz vor ihrer Auswahl gefohlt, so kann man das Füllen noch einige Zeit fortsaugen lassen. Hierbei bemerke ich, dass, wenn der Genuss der Eselsmilch, wie es nicht ganz selten vorkommt, Durchfall bewirkt, man *Morton's* Rath mit Nutzen befolgen wird. *Si aeger*, sagt er (*ej. opera ed Amstelod. p. 43*), *prae acido ventriculi fermento, ab usu lactis asinini diarrhoeae fuerit abnoxius* (*quod frequenter accidit*) *lac saccharo rosaceo edulcoretur, et super ramulum unum vel alterum menthae emulgeatur.* Einige Blätter Krausemünze verbessern auf diese Weise auch sehr gut den manchen Kranken nicht angenehmen süsslichen Geschmack der Eselsmilch. Uebrigens hat die Kameels- und Pferdemilch noch Vorzüge vor der Eselsmilch hinsichtlich der leichtern Verdaulichkeit und geringern Fettigkeit.

§. 21.

Die Eselsstute, rossig geworden, zeigt sich hitziger als die Pferdestute. Sie trägt die Frucht zwölf Monate.

Die Belegung geschieht von Anfange des Mays bis zum Ende des Junius.

§. 22.

Der Gang des Esels hat Aehnlichkeit mit dem des Pferdes. Seine Schritte sind kürzer. Der Reiter kann daher nicht mit ihm gleiche Wegestrecken zurücklegen als mit dem Pferde.

§. 23.

Das Alter bringt der Esel auf dreissig und mehrere Jahre.

§. 24.

Der Maulesel, ein unfruchtbarer Bastard aus Esel und Pferd, war schon lange Gegenstand der künstlichen Viehzucht. Man erzielt dadurch Eselpferde (*mulus*, *bardeau* der Franzoson) und Pferdeesel (*hinnus*), je nachdem man einen Esel oder ein Pferd zum Beschäler wählt. Die Eselpferde (eigentliche Maulesel) sind schöner, grösser und besser als die Pferdeesel. Das von einem Esel und einer Pferdestute gefallene Thier ethält die Grösse eines Pferdes, die Höhe von 16 bis 17 Fäusten; es ist sehr stark und stärker als die Pferde von derselben Grösse. Von dem Esel erbt es die Dauer und Geduld, den Kopf, die Ohren, das Kreuz, den Schwanz und die Stimme. Der Pferdeesel wird schwer, träge, ungestalt und klein. Gewöhnlich hat das Thier auch die Farbe der Mutter, also fällt von einer Schimmelstute wohl ein Schimmel. Man wählt unter den Eselhengsten zum Beschäler die, welche gross und stark sind, grosse rollende Augen, weite Nasenlöcher und lange Hälse haben. Die Brust muss breit, der Rücken gewölbt seyn [1]). Der Maulesel ist gemeiniglich länger brauch-

bar als das Pferd. Man bemerkt bei ihm bis ins 20ste bis 30ste Jahr öfters nicht den mindesten Abgang seiner Hitze und Kräfte. Er erträgt weit mehr Ungemach, wird nicht so leicht krank und kann auch mit geringen Kosten gefüttert werden. Er schläft noch weniger als das Pferd. Ausser dass diese Thiere vortrefflich zum Tragen zu gebrauchen sind, und viele Wochen hinter einander mit 3 bis 5 Centner Last beschwert marschiren, sind sie auch zum Reiten geschickt; sie laufen sanft und sicher und tragen sehr leicht. Sie sind nicht minder gut als Zugthiere zu gebrauchen und werden vor Lastwagen, in Italien, Portugal und Spanien sogar vor Kutschen gespannt. Gewöhnlich wird eine Mauleselin nur in sehr warmen Gegenden trächtig [2]). In Ansehung der Fütterung werden die Maulesel ungefähr wie die Pferde gehalten. Die Stuten gehen mit den Maulthierfüllen etwas länger trächtig als mit den Pferdefüllen [3]).

1) Schon *Absyrt* beschreibt den Eselhengst, der zu dem Beschäler tauglich ist, vortrefflich. M. s. *Conradi Gesneri ed. Tigur. I. p. 797.* Man hat auch Maulesel mit dem Zebra erhalten. Der Verfasser des Artikels *cheval* im Strasburger *Dictionnaire des sciences naturelles T. VIII. p. 474* erzählt: „*Le mulet de zèbre, d'une varieté d'ane noir est de grande taille, qui est né dans notre établissement, et qui vit encore (1817), a acquis la taille et les formes de son père; mais le fond de son pelage est gris, et sa tête, son cou, son avant-train et ses jambes sont ornés de bandes noires longitudinales sur la tête, transversales sur les autres parties. Une bande noir règne tout le long du dos.*"

2) *Columella* (*libr. VI. cap. 37*) führt schon an: „*Quidam vero non dissimulandi autores ut Marcus Varro et ante eum Dyonisius ac Mago prodiderunt, mularum foetus regionibus Africae adeo non prodigiosos haberi, ut tam familiares sint incolis partus earum quam sunt nobis equarum.*"

3) Man will auch Ochsenesel oder Maulochsen (aus Stier und Eselin oder einem Stier und Stute) erhalten haben, die *Jamarres* der Franzosen. Sie sollen einen Schwanz wie eine Kuh haben; der Kopf soll dem Kalbe gleichen und zwei kleine Erhöhungen statt Hör-

ner haben. Körper und Füsse haben sie, sagt man, wie das Pferd oder der Esel. Der Verfasser *étrennes helvetiennes* vom J. 1800 behauptet, doch wohl irrthümlich: *„cet animal (le métis de l'anesse et du taureau) n'est pas rare en Piémont où il est connu sous le nom de Bif."*

Landwirthschaftliches Rindergeschlecht.

Europäisches Haus- Rind, Büffel und e. a. Gattungen dieses Geschlechts.

§. 25.

Mehrere Gattungen des Rindergeschlechts und besonders die der landwirthschaftlichen europäischen sind ein unschätzbares Geschenk des Schöpfers. Graf von Buffon sagt: „Ohne den Ochsen würden die Armen und die Reichen Mühe genug haben, um zu leben. Die Erde würde unbebaut liegen bleiben, die Felder und selbst die Gärten würden trocken und unfruchtbar seyn. Das europäische Rindergeschlecht ist, wie er fortfährt, die Stütze des Ackerbaues und der Landwirthschaft*). Das Rindvieh ist schwerfällig, träge, trotzig und ungelehrig, doch ausdauernd, wird es zur Arbeit angestrengt. Die Physiognomie deutet auf Einfalt und gehaltlose Ruhe. Unter den Sinnwerkzeugen ist das Geruchsorgan sehr empfindlich, dem das Sehorgan in dieser Hinsicht nachsteht. Grosse Hitze fällt diesem Thiergeschlecht zur Last, und es sucht den Schatten während derselben, so wie es auch überhaupt ein Vorgefühl von Witterungsveränderung zeigt. Es erträgt nicht leicht ein ihm bisher ungewohntes Klima, und, gewöhnt an trockne Bergluft, fühlt es sich weniger wohl in der feuchtern der Niederungen. Es beleckt sich gern, zum Beweise, dass es die Reinlichkeit liebt. Seine beste Nahrung besteht in Kräutern, und es verschmäht selbst die härtlichen nicht. Des Winters nimmt es mit getrockneten vorlieb und mit allerlei Wurzeln, auch mit Heu.

Das aus dem Pansen in den zweiten Magen gelangte Futter tritt nochmals in die Mundhöhle, um wiedergekaut und mehr verflüssigt in die beiden letzten Verdauungsbehälter überzugehen. Nur das Kalb bedarf bei dem Genusse der Milch des Wiederkauens nicht. Zum Getränke wählt das Rind reines Wasser. Seinen Geschmacksorganen thut der Reiz von Salz, Essig, selbst von Wein wohl. Seines Phlegma's ungeachtet schläft es nicht viel und tief. Die Gegenden mittlerer Temperatur, nicht zu trocken und mit grasigen Auen durchschnitten, sind ihm die liebsten. Seine Hauptstärke zeigt sich in den Kopf- und Halsmuskeln. Sie benutzt es zu seiner Vertheidigung, und oft schleudert der gereizte Stier mit seinen Hörnern Gegenstände in die Luft.

*) Schon das Alterthum erkannte den hohen Werth des Rindergeschlechts. In Athen sah man den Stier als zum Dienste der Ceres gehörig an.

§. 26.

Ein gut ausgebildetes Rind ist 4½ Fuss hoch, 4 Fuss 1½ Zoll lang, die Länge des Kopfs beträgt einen Fuss neun Zoll. Die Farbe ist ursprünglich die falbe, verändert durch künstliche Fütterung, Verschiedenheit des Klima u. dgl. Das Hauthaar ist weich und glatt. Der Gang ist schwerfällig, besonders Tritt und Galopp.

§. 27.

Die Zeit zum sogenannten Rindern fällt im Mai und Junius. Bei einigen erscheint sie auch früher oder später, durch gute oder absichtlich gewählte Fütterung (Hanfkörner, Oelkuchen) begünstigt. Der Geschlechtstrieb der Kuh ist stark [1]). Sie trägt neun Monate und einige

Tage. Nach zwanzig Wochen kann man meistens das Kalb auf der rechten Seite, besonders beim Saufen von kaltem Wasser, fühlen. Späterhin legt sich das Kalb auf dieser Seite gegen den Rücken zu, und der Bauch senkt sich immer mehr und mehr zuletzt herab [2]. Die Lebensdauer des Rindviehes kann man auf 15 bis 20 Jahre setzen.

1) „*Etenim hujuscemodi bestia tantopere ad Venerem incitata est, ut cum maris mugitum audit, ad coitum vehementissime exardescat, atque adeo, sicut harum rerum experientes confirmant, taurum a triginta stadiis ipso mugitu amatoriam significationem, quas tesseram veneris dantem exaudiat,*" bemerkt Gesner (*hist. animl Tigur. l. p. 38.*).

2) Man sehe Abbildung eines Kuhfötus in Taf. 21. II. des *Buffon* von *Haller*.

§. 28.

Das Büffelrindvieh in Europa stammt von dem Asiatischen her. Letzteres wird in Indien, Persien, China und der Levante als Zugvieh benutzt. Man findet sein Fleisch und seine Milch wohlschmeckend. Der Büffel ist überaus gefrässig und unreinlich, wie das Schwein. Der europäische hat härteres Fleisch. Die Büffelkuh giebt wenig Milch. Vorzüglich zieht man den Büffel in Italien, der Lombardei und Ungarn [1]. Bemerkenswerth ist die Antipathie des europäischen wie des asiatischen gegen die rothe Farbe [2].

1) Zu Kerestur, am Plattensee lässt der Graf *Festetitz v. Tolna* eine Büffelmaierei von 30 St. Kühen und 3 Stieren unterhalten. Die Stiere sind durchaus wild und unbändig und müssen durch grosse und breite hölzerne Ringe am Vorderfusse am schnellen Laufe verhindert werden; ausser ihrem Hüther scheuen sie niemanden. Die Büffelskühe geben fette Milch, sind wenig Krankheiten unterworfen und leben in der morastigen Gegend wie in ihrem Elemente (*v. Erdelyi* Zoophysiol. S. 98).

2) Der Afrikanische Büffel wird heerdenweise in der Barbarei, Guinea und auf dem Cap angetroffen. Er ist ein tückisches,

wildes, grausames und unbändiges Thier. Sein Körper ist mit langen schwarzbraunen straffen sehr dünn stehenden Haaren besetzt. Die afrikanischen Büffel werden gejagt wie andres Wild.

§. 29.

In dem gebirgigen Theile von Hindostan findet man den Riesenbüffel (*bos arni*), der gezähmt zum Reiten benutzt wird. Der grosse indische Ochse mit einem Fetthöcker [1]) wird als Zugthier gebraucht. Man spannt ihn vor die dort unter dem Namen *gari* gebräuchlichen Sänften. Von dem aussereuropäischen Rindviehgeschlechte hat man in neuern Zeiten den *bison americanus*, americanischen Buckelochsen, zur Zucht empfohlen. Man findet ihn in Canada, Louisiana, Carolina und Mexico, wo er in Wildnissen, Sümpfen und zwischen dem Schilfrohre sich aufhält [2]).

1) Der Fetthöcker ist eine ins Zellgewebe abgesetzte Fettmasse. Das Fett sondert sich hier auf dem Rücken ab, wie bei den Schafen in den heissen Ländern am Schwanze. Die Entstehungsart dieser Fettmassen wird man erst näher zu erklären im Stande seyn, wenn man das Zellgewebe des Nutzviehs in *Bichat's* Manier genauer untersucht haben wird.

2) Das europäische Rindvieh leitet man von dem Urochsen (Auerochsen, *bison europaeus*) ab. Er wird für grösser angegeben als der zahme Ochse, als dunkelfahl mit mausfahlem Rückenstreif und kurzen Hörnern versehen. Ob und in wie fern er auch als Urstamm der übrigen mannichfachen Verzweigungen des Rindergeschlechts zu betrachten ist, kann nicht wohl historisch nachgewiesen werden.

Rennthier.

§. 30.

Das Rennthier (*cervus rangifer*) muss bei den Lappländern und Samojeden Pferd, Kuh und Schaf ersetzen. Dieses leutselige, dem Hirsch an Gestalt und Höhe ähnliche, mit röthlich schwarzem Haare versehene

schnelle Thier lebt gemeinschaftlich in Heerden, die sorgfältig gehütet werden müssen, weil einzelne sonst sich leicht ihrem Hange zur Freiheit überlassen.

§. 31.

Die Brunstzeit dieses von Grase, Baumsprossen, oft von blossem Moose lebenden nordischen Hausviehs tritt im September ein. Das Rennthier trägt acht Monate. Sein Leben dauert 15 bis 16 Jahre *).

*) Das Elenthier ist viel grösser als das Rennthier und nicht zähmbar.

Schaf.

§. 32.

Die eigentliche Herkunft des Zuchtschafs ist nur Muthmaassungen unterworfen *). So viel zeigt die Mannichfaltigkeit desselben, dass es in seiner Grösse und Gesammtorganisation Veränderungen unterworfen ist, die man dem Klima, Boden und der Wartung beimessen muss. Ueberhaupt ist sein Körperbau zart, seine Nerven sind aber wenig empfindlich und keine Hausviehart leidet seltner an Krämpfen als das Schaf. Auch sein Blutumlauf ist nicht sehr schnell. Der Puls seiner Arterien schlägt 65 Mal in der Minute. Seine Lungen zersetzen keine grosse Menge Luft, und das Schaf hält daher eine angestrengte Bewegung nicht lange aus. Es kann täglich nur 5 bis 6 französische Meilen zurücklegen. Seine einsaugenden Gefässe verrathen eine grosse Thätigkeit. Dies zeigt sein eigenthümlicher harter Koth, und es bedarf desselben, um die Stoffe zur Bildung seines Fliesses zu gewinnen. Vorwaltend ist des Schafes schlaffes Zellgewebe sehr

wässrichten Anhäufungen ausgesetzt. Nicht mit Unrecht wird das Schaf für dumm und furchtsam gehalten. Es bedarf eines Führers, und ist es in der Gesichtsweite von der Heerde entfernt, so läuft es Gefahr, sich nicht wieder zu ihr zu finden. Sein Gehör ist scharf. Töne machen starken Eindruck auf dasselbe; die sanften erwecken in ihm behagliche Gefühle. Muntrer gras't es auf der Weide, bläst neben ihm die Schallmeie des sorgsamen Hirten.

*) Man findet auf den Gebirgsketten des mittlern Asiens *Capra Argali* und auf den steilsten Gebirgen von Corsica und Sardinien *Capra Musimon*. Beide hält man für die Stammrace des zahmen Schafs. M. s. *P. S. Pallas*: Neueste Beschreibung des siberischen Schafs und Steinbocks. Berlin, Voss. 1779. 4., m. K. Nicht unbemerkt lasse ich, dass beide sich ursprünglich nicht blos auf hohen Gebirgen aufhielten, sondern sich erst bei Ansiedlung der Menschen in den Ebnen dahin zurückzogen.

§. 33.

Die Länge eines guten Widders kann man in der Regel im Durchschnitte zu 3 Fuss anschlagen, die Höhe zu einem Fuss 9 bis 10 Zoll. Die gewöhnliche Farbe ist schmuzig weiss. Seine Wolle ist kraus, weniger die an der Seite des Körpers, am Bauche und an den Einbugen der Lenden. Das Schaf liebt trockne Weide. Während des Winters erhält es Heu, Erlenblätter und Hafer. Das Lecken des Salzes ist ihm angenehm, auch heilsam. Es trinkt nicht viel. Das gesündeste Getränk ist ihm reines Wasser.

§. 34.

Die Zeit, wo das Schaf hitzig wird, dauert vom Anfange der Wintermonate bis zum Ende Aprils. Es trägt fünf Monate. In sehr warmen Himmelsgegenden lammt es des Jahres zwei Mal. Es verlammt leicht, und die

Frucht ist öfteren Verbildungen unterworfen. Sein Alter kann es auf elf Jahre bringen.

Ziege und ihre Varietäten.

§. 35.

Die Ziege *), von der mehrere höchst schätzbare Varietäten vorhanden sind, ist gleich dem Schafe für kleine Haushaltungen ein sehr einträgliches Geschöpf schon ihrer Milch wegen, welche sehr nahrhaft und leicht verdaulich ist. Ob sie gleich ihren Organen nach dem Schafe sehr nahe kommt, so hat sie doch eine viel grössere Regsamkeit. Sie hält sich mehr an ihren Eigenthümer, ist lebhaft, daher, zu Heerden vereint, mit Mühe zusammenzuhalten. Nicht sehr lecker in der Wahl der Kräuter, ist ihre Unterhaltung nicht kostbar. Sie erträgt leichter die Hitze als das Schaf.

*) Man leitet die Ziege von der *capra aegagrus* (*Pallas, spec. Zoolog. XI. p. 1. fig. 2 et 3*) her.

§. 36.

Die Ziege ist 3¾ Fuss lang, zwei Fuss drei Zoll hoch. Ihr Haar ist gemeinhin weiss. Sie ist der Regel nach im Herbst- Wein- und Wintermonat hitzig, trägt befruchtet fünf Monate und selten mehr als ein Junges. Ihr Alter kann sie auf zwölf Jahre bringen.

§. 37.

In Asien sind die Angorischen und Tibetanischen Ziegen vortreffliche Varietäten, welche man nach Europa zu versetzen gesucht hat. Beide haben seidenartiges Haar, das zu Cachemirtüchern und Cameloten verarbeitet wird. Sie sind kleiner als die europäischen

Ziegen. Noch hat die Verpflanzung nach Europa keinen grossen Erfolg gehabt; die Angorische Ziege unterliegt in Europa, wo ihr sonst manches Klima nicht nachtheilig zu seyn scheint, sehr häufig Fehlgeburten *).

*) Nach Versicherung des Oberförster *Kasthofer* vertragen die im Berner Oberlande gezogenen Tibetanischen Ziegen den Winter besser als die einheimischen, weil ihre feine Wolle, die zwischen den gröbern Haaren wächst, sie gegen die strengste Witterung schützt (*Froriep*, Notizen XV. S. 58).

Schwein.

§. 38.

Das Schwein, unstreitig abstammend von dem wilden [1]), hat für die Haushaltung einen grossen Werth, wenn es gleich Moses in seinen medicinisch-polizeilichen Gesetzen, die in mancher Hinsicht von seinen tiefen Naturkenntnissen Zeugniss geben, wegen der Ekel erregenden Gefrässigkeit, seiner Nation geradezu zum Genuss untersagt. Das wilde Schwein hat bei uns gemeiniglich eine schwarze Farbe, ist 3 bis 4 Fuss lang und 3 bis $3\frac{1}{2}$ Fuss hoch. Es kann ein Gewicht von 2 bis 600 Pfund erreichen. Es lebt in Haufen beisammen und verträgt den Aufenthalt in kalten wie warmen Gegenden. Die Keuler, die schon über fünf Jahre alt sind, verlassen die Heerden und leben einsam in den Wäldern (*Viborg*). Das wilde Schwein hat einen starken Geruch [2]). Nicht minder fein ist Gehör und Gesicht. Da es indess wegen Stellung der Augen nicht zurücksehen kann, so läuft es gehetzt nicht gerade aus, sondern bald nach dieser bald nach jener Seite. Das Gefühl auf der Oberfläche des Körpers, besonders im Zustande der Fettigkeit, ist schwach [3]). Die wilde Sau, so wie der wilde Eber vertheidigen sich mit

ihren Hauzähnen tapfer gegen feindliche Angriffe unter einem brausenden und grunzenden Laute. Bei starker Hitze suchen sie sich in einem Sumpfe oder Moraste abzukühlen. Zum Aufenthalte suchen sie reine ausgehöhlte Stellen (Kessel). Haben sie sich gesättigt, so lieben sie den Schlaf, zu dem sie überhaupt geneigt sind [4]). Ihre Nahrung ist mannichfach, und sie fressen eben so gern animalische [5]) als vegetabilische Stoffe. Ihre Gefrässigkeit reizt sie zuweilen, die eigenen Jungen zu verzehren. Das Schwein schwitzt nicht leicht. Nichts desto weniger hat es eine starke Absonderung und Einsaugung durch die Haut. Es setzt viel Fett unter derselben ab, weniger zwischen den Muskeln. Zeigt es gleich keine Gelehrigkeit, so kann man es doch nicht zu den dummen Thieren zählen, denn man hat Beispiele, dass Schweine Thüren zu öffnen suchten, um zu Nahrungsmitteln zu gelangen [6]). Der Gang des Schweins ist gewöhnlich der Trott.

1) Man hat zart Frischlinge aufgezogen, und sie haben sich unter den zahmen Heerden fortgepflanzt. In Amerika sind zahme Schweine verwildert. Man nennt sie *cochons marons*.

2) Man benutzt sie daher, um Trüffeln aufzuspüren.

3) Man hat Beispiele, dass sich Ratten und Mäuse in den Speck hineinfrassen, ohne dass es die Schweine merkten.

4) Ritter *Linné* verglich deshalb auf eine sehr unhöfische Art die Hofleute mit den Schweinen.

5) Es fehlt nicht an Beispielen, dass Schweine neugeborne Kinder verzehrten, wenn sie solche ohne Aufsicht in den Zimmern antrafen.

6) *Viborg* empfiehlt das Moschusschwein (*sus tajassu*) wegen seines wohlschmeckenden Fleisches und seiner Jagd, welche es auf Schlangen macht, zur Zucht in wärmern Gegenden, und das guinensische Schwein (*sus guinensis*) zur Paarung wegen seines festen Fleisches. Der Verf. des Artikels *cochon* im Strasb. *Dict. des sc. nat. T. IX. p. 515.* bemerkt von letzterm: „*On le transporte, dit-on, communément de la Guinée en Amerique; si cela est, on peut s'étonner, que jusqu'à présent personne n'ait décrit plus en détail une race de cochon si differente des autres.*

§. 39.

Das gezähmte Schwein hat gewöhnlich weisse Borsten. Es erreicht die Länge von fünf Fuss und eine Höhe von zwei Fuss. Es wird zu jeder Zeit hitzig und wirft jährlich zwei Mal, die Bache indess, welche den Eber im Februar zulässt, nur ein Mal. Die Sau geht 16 bis 18 Wochen trächtig. Um zeitig im März Ferkel zu haben, bringt man gern im October die Sau zum Eber. Die Sau verräth ihre Brunst durch ein schäumendes Maul, durch Reiten auf andern Thieren und durch ein ungestümes Umherlaufen. Zehn Stück Ferkel sieht man als einen guten Mittelwurf derselben an. Sein Alter kann das Schwein auf 25 bis 30 Jahre bringen.

Kaninchen und Seidenhasen.

§. 40.

Der Werth des gewöhnlichen Kaninchen wird in Frankreich und England richtiger geschätzt als in Deutschland. In jenen Ländern sind sie in manchen Städten ein Marktartikel [1]), und ihr Haar wird zu verschiedenen Bekleidungsarten benutzt [2]). Ursprünglich war das Kaninchen in Deutschland nicht einheimisch. Zuerst traf man es in Spanien, wohin es aus Afrika überbracht worden ist [3]). Man unterscheidet wilde und zahme Kaninchen (*lapins de garenne et de clapier*). Der Gestalt nach gehört das Kaninchen zum Hasengeschlechte. Nach Buffon's Versuchen paart es sich nicht mit dem Hasen, ob ihm gleich der Rammler die Paarung zumuthet. Das Kaninchen ist stärker als der Hase, gewinnt jedoch im zahmen Zustande nie volles Vertrauen zu dem Menschen. Gewissermaassen vorsichtiger als der Hase, sichert es sich in Höhlen, wozu

längere Gänge führen. Nur das zahme, in Kaninchen-Gärten gezogene vergisst wohl diese Vorsicht. Man hat graue, schwarze und weise Kaninchen. Die letztern haben einen rothen Augenstern. Alle wilden Kaninchen sind grau. Bei allen Würfen der zahmen kommen auch stets graue vor. Sie nähren sich vom Grase und von Wurzeln.

1) *Buchoz* (*dict. vétér. III. p. 157*) sagt: „*les marchés de Paris en sont journellement garnis.*" In England legt man Kaninchenberge an, um diese Thiere zu ziehen und nach den grossen Städten, besonders nach London zu Markte zu bringen. Ein solcher Berg hat wohl 1800 Pf. Pacht gegeben.

2) *Buchoz* bemerkt a. a. O.: „*M. la Rouvière bonnetier du Roi a trouvé, il y a environ douze ou quatorze ans, le moyen d'employer le poil de lapin en filasse, en y ajoutant un peu de soie.*"

3) In *Halls new royal encyclop.* Art. *Lepus* wird bemerkt: „*Its native country is Spain, where they were formerly taken with ferrets, as is practised in this country at present; which animals were first introduced into that country from Africa.*"

§. 41.

Die Brunst der Kaninchen ist nicht beschränkt, doch pflegt das Männchen nicht mit den Weibchen zu wechseln. Es trägt 30 bis 31 Tage und bringt 5 bis 8 Junge zur Welt, so dass sich ihre Zahl erstaunlich vermehrt *). Ihr Lebensalter ist 8 bis 9 Jahre.

*) *The fecundity of the rabbit is still greater than that of the hare; they will breed seventimes in the year, and the female sometimes bring eight young ones at a time. Supposing this to happen regularly for four years, the number of rabbits from a single pair will amount to 1,274,840* (*Halls new roy. encycl.* a. a. O.).

§. 42.

Die angorischen Kaninchen (Seidenhasen) unterscheiden sich von den zahmen nur durch Sanftheit und Feinheit ihrer Haare. Das Haar ist wellenförmig und kraus wie

Wolle. Dieses Kaninchen hat schwärzliche Ohren und röthliches Haar an den Füssen. Die Farbe überhaupt ist abwechselnd. Sein Futter kann in Klee und Wicken oder gutem Heu bestehen *).

*) Die Zucht der Seidenhasen war schon in England im Gange, ehe sie in Deutschland versucht worden ist. 1777 brachte sie ein Herr von Meiersbach aus London nach Franken. M. s. *F. Ch. S. Mayer's* (Pfarrer zu Obernreit in Franken) Anweisung zur angorischen oder englischen Kaninchenzucht. Aus d. Franz. Dresden, 1789. (9 Gr.)

Die angorische oder englische Kaninchenzucht in Deuschland zum Nutzen der Landleute von einem fränkischen Beobachter. Heilbronn, Class. 1803. 8.

Hunde.

§. 43.

Kein Thier zeigt sich in so vielen Abarten [1]) als der Hund. Schwer ist es, die eigentliche Stammrace zu bestimmen. Sein Ursprung wird von mehreren dem Wolf zugeschrieben, von andern dem Schakal und noch von andern dem Fuchs. Es scheint als wenn er wild ein eigenes Geschlecht ausmachte. Die vielen Racen entstanden wie bei andern Thieren durch Klima, Nahrung und eigene innere Anlage zur Formveränderung. Der Hund hat mit dem Schafe gleich starke einsaugende Gefässe, wie die Härte seines Darmkoths zeigt. Er ist aber schon der thierischen Nahrung halber, die er vor der vegetabilischen liebt, in seiner Farbe und Mischung ganz verschieden. Bestandtheile aus der Luft scheint mehr die Lunge als die Haut einzusaugen und auszuhauchen, denn er keucht und lässt die Zunge aus dem Halse hängen, wenn er irgend anhaltend mit Anstrengung sich bewegt, weil sich der Wärmestoff in den Werkzeugen des Athemholens vorwal-

tend entwickelt. Sein Magensaft hat ungewöhnliche Kraft; er löst selbst Knochen auf. Der Hund, überhaupt gefrässig, geniesst Aas mit Begierde, dabei fast alle Speisen, gewürzte (diese mögen ihm aber besonders nachtheilig seyn) und ungewürzte, wie sie die Lüsternheit der Menschen erkünstelte. Eigenthümlich ist ihm das Wohlgefallen, welches seine Nase an dem Urin andrer Hunde empfindet. Wittert er ihn irgendwo am Wege, so entleert er auch den seinigen, so gering auch der Vorrath seyn mag, den er in der Blase beherbergt. Der Trieb dazu ist so gross, dass er oft den Kampf mit andern Hunden unterbricht und beendet, um ihm folgen zu können. Wie immer lässt er dann, wenn er den elften Monat seines Alters erreicht hat, den Urin in einem schiefen Strome schiessen, indem er dabei das eine Bein aufhebt. Sein Getränk ist Wasser, in dessen Wahl er nicht zart ist. Selbst das Spülicht der Küche behagt ihm, sogar Bier und Wein [2]). Das Nervensystem ist bei dem Hundegeschlechte sehr regsam. Der Hund schläft leise und ist deshalb wegen seiner Wachsamkeit geschätzt. Sein Geruch ist höchst scharf, so dass er an dem Erdboden mit der Nase die Spur des Wildes verfolgen kann. Gegen manche Dinge, die Gestank verbreiten, zeigt er keinen Ekel, wie schon der Genuss des Aases verräth. Alles Ungewöhnliche fällt seinem Auge auf. Er bellt den Mond in der Nacht an, wenn er als erhellende Kugel an dem blauen Himmel angeheftet zu seyn scheint. Bei der Schärfe seines Gehörs sind ihm der Gesang des Menschen und der Ton musicalischer Instrumente, wenn sie ihm nicht die Gewohnheit erträglich macht, sehr unangenehm. Er ist sehr empfindlich gegen die Hitze, und das heisse Klima bringt sogar in seinem Stimmorgan eine auffallende Veränderung hervor [3]). Der

Hund ist gesellig, und die Treue gegen seinen Herrn hat ihm einen vorzüglichen Beifall unter dem Hausnutzvieh erworben. Er wird oft nicht nur in die Ställe mit dem übrigen Vieh verwiesen, sondern er darf nicht selten in den Wohnzimmern seines Herrn sich aufhalten. Hausfrauen, Freundinnen der Reinlichkeit und des Putzes räumen ihm selbst auf ihrem Schoosse ein Plätzchen ein und führen den lieben Bologneser bei schmuzigem Wetter auf den Spaziergängen unter dem Arme mit sich, damit er sein zottiges Haar nicht besudele. Bietet gleich der Hund Alles auf, um der Gunst seines Herrn gewiss zu bleiben, bezeigt er ihm gleich die Willfährigkeit, ihn aller Orten zu begleiten, und durch die lebhaftesten Bewegungen des ganzen Körpers, unter Wedeln mit dem Schwanze bei seiner Rückkehr nach Hause, seine Freude, so überlässt er sich doch zur Entschädigung für manches gebrachte Opfer seinem Zorne. Er knurrt bei der geringsten Beleidigung, die er von einem Fremden dulden zu sollen fürchtet. Bei wachsendem Unwillen bäumen sich die Rückenhaare, die Augen funkeln. Er ist gefasst, Thätlichkeiten durch Beissen zu verüben. In der Wohnung bewillkommt er fremde Hunde gewöhnlich schlecht. Auf der Strasse zeigt der grössere indess gegen den kleinen sich mit Grossmuth, sich nur mit dem messend, der ihm an Stärke gleichkommt. Reizen den grössern Hund unanständige Neckereien des kleinern, so packt er ihn blos und schüttelt ihn. Nicht nur der Zorn regt den Hund leicht auf, sondern auch der Neid. Es erlaubt ihm dieser nicht, sein Futter, wenn es auch noch so reichlich ist, mit andern in Ruhe zu geniessen. Wuth ergreift ihn, wenn sich ihm, während er frisst, eine Katze naht, an die er sich nur zu gewöhnen scheint, wenn er die Gunst

seines Herrn mit ihr zu theilen gezwungen wird. Vieles erträgt der Hund seiner grossen Empfindlichkeit ungeachtet. Eben geprügelt, vergisst er den Schmerz und selbst erlittenes Unrecht. Den Biss mit dem Schnabel fleischfressender Vögel sucht er sorgfältig zu vermeiden. Gesellt sich der Geier zum Aase, an dem er frisst, so weicht er zurück. Höchstens sucht er ihn in einiger Entfernung zur Flucht zu bewegen. Die grosse Aufmerksamkeit macht den Hund gelehrig, und diese Gelehrigkeit bestätigt die Meinung von seiner Unentbehrlichkeit. Bei keinem Thiere zeigt übrigens die Veränderung der Organisation, wodurch Racen hervortraten, so grossen Einfluss auf das Naturell als bei dem Hunde. Der Mops ist phlegmatisch und gutmüthig, der Pudel bedächtig und klug, der Dachs zänkisch und beissig, der Spitz munter und heftig, der Windhund scheu und tückisch.

1) Man hat die Hundearten verschiedentlich in Classen geordnet. *Oken* (Lehrbuch der Zoologie. III. S. 1042) theilt sie in: 1. Windspiele; 2. Jagdhunde (Treibhund, Schweisshund, Leithund, Hühnerhund, Dachshund); 3. Metzgerhunde; 4. Bellhunde (Spitz, Schaferhund, Pudel, Mops, Dogge, Bullenbeisser). *Pilger* theilt sämmtliche Hunde-Varietäten in Haushunde, Stubenhunde und Jagdhunde. M. s. Abbildungen derselben in *Buffon's* Naturgesch. und *Pilger's* Handbuch der Veterinärwissenschaft. Beide Eintheilungen sind unlogisch.

2) *Waldinger* sah einen von Bier berauschten Hund, der wie ein Biertrinker taumelte und zusammenfiel. Nach ausgeschlafenem Rausche befand er sich wohl wie vorher.

3) *Buchoz* führt an (*Dict. vétér. I.*): „*Le dogue, transporté d'Angleterre en Danemark est devenu petit Danois, et le même petit Danois transporté dans des climats excessivement chauds, tels que la Guinée, au bout de trois en quatre ans y a dégénéré au point de perdre la voix, de ne point aboyer, de ne faire qu' heurler tristement, de perdre tout-à-fait le poil et d'être aussi désagréable à la vue qu'au toucher. C'est ce chien dont la race a été transportée en Turquie, ou on l'a multiplié; ce qui l'a fait nommer improprement chien turc.*“

§. 44.

Anfangs Februar und im August wird der Hund läufisch. Die Störungen, welchen er bei Befriedigung seines Geschlechtstriebs oft unterworfen ist, reizen ihn mannichfach auf*). Mit dem 10ten und 11ten Tage erhalten seine blindgebornen Jungen, deren er 4 — 8 wirft, das Gesicht. Sein Alter bringt der Hund auf 20 Jahre.

*) Die Ruthenknochen, welche bedeutende Anschwellungen veranlassen, verlängern den Act der Begattung, wobei er nicht selten Misshandlungen ausgesetzt ist.

Katze.

§. 45.

Die Katze weiss sich bei ihrer anerkannten Falschheit als heuchlerischer Schmeichler und dabei geschikter Jäger von Ratten und Mäusen unter den Hausthieren zu behaupten. Den Hund, als Erbfeind, lernt sie ertragen, doch benutzt sie die Gelegenheit, ihrem geheimen Groll durch einen Hieb mit ihrer Pfote gegen ihn Luft zu machen. Sie ist naschig und kann sich einen Genuss nicht versagen, den sie verheimlichen kann. Der Strafe für ihre Näschereien zu entgehen, windet sie sich mittelst ihres gelenkigen Rückgrats durch alle Schlupfwinkel, die ihr irgend noch zur Flucht behülflich sind. Im Stande der Wildheit verräth sie ihren wahren Charakter. Sie gehört zu den Raubthieren und stellt allen schwachen Thieren, als Vögeln, jungen Kaninchen, Hasen, auch Kröten, Fröschen und Schlangen, nach. Dabei ist sie grausam, und schon gesättigt, würgt sie noch, was ihre Krallen erhaschen. Des Nachts sieht sie deutlicher als am Tage, und sie benutzt diese Eigenschaft, um ihre Lieblingsgerichte, Ratten

und Mäuse um so sichrer zu erhaschen. Ihr Schlaf ist leicht. Sie leckt sich gern und zeigt Gefallen an Reinlichkeit. Ihren abgegangenen Koth bedeckt sie mit Erde. Den unangenehmen Geruch ihrès Harns zu verbergen, bemüht sie sich nicht, weil er ihren Geruchsorganen eben so angenehm zu seyn scheint, als der von manchen unangenehm riechenden Kräutern, als Katzenkraut u. m. a. Animalische Nahrung ist der Katze die liebste, und Fische frisst sie nicht minder gern als Fleisch. Allgemein bekannt ist die Electricität ihres Haars und ihr Murnen beim Streicheln.

§. 46.

Die Brunst der Hauskatze tritt im Frühlinge und Herbst ein. Sie paart sich auch mit der wilden. Eine ungewöhnliche Erscheinung in der Natur ist es, dass das Weibchen dem Männchen in seinen Liebkosungen zuvorkommt. Es trägt 25 bis 26 Tage und wirft vier bis sechs Junge. Das Alter bringt die Katze auf neun bis zehn Jahre.

Aussereuropäische Nutzvieharten.

deren Acclimatisation entweder schwierig ist, oder deren Anzucht keine grossen Vortheile verspricht.

§. 47.

Das Kameel ist das nutzbarste und leicht erhaltbare Thier der wüsten Gegenden von Afrika und Asien und besonders von Arabien. Nirgends lebt es mehr wild. Seine Höhe beträgt 4 Fuss 8 Zoll, die Länge 7 Fuss 6 Zoll. Es frisst weniger als ein Esel. Das Kameel hat viel Muth, Kraft und Gelehrigkeit und trägt neun bis zehn Centner. Mit der Last beschwert, schläft es. Sein weiches daunichtes Haar ist zu manchen Geweben tauglich. Es nimmt mit schlechtem harten Grase vorlieb und kann

4 bis 5 Tage ohne Getränk zubringen, weil es in einem Anhange am Pansen Wasser für den Nothfall aufspart. Es läuft mit einer grossen Last beladen (es trägt so viel als zwei Maulthiere) noch schnell [1]) und lebt alsdann von etwas Bohnen, Gerste oder Mehlteig. Die Schwielen, welche ihm schwere Bürden aufdrücken, hindern es nicht in seiner Schnelligkeit [2]). Musik und Gesang giebt ihm Muth bei seinen übermässigen Anstrengungen. Die grosse Nutzbarkeit erregten in den Europäern den Wunsch, es acclimatisiren zu können. Neuere Versuche haben gelehrt, dass er wohl zu befriedigen sey. Der Grossherzog von Toscana Leopold liess einige Kameele nach Toscana bringen, die sich daselbst in einigen Jahren vermehrten und sehr nützlich geworden sind. Die Brunstzeit des Kameels fällt im Frühjahr. Es ist während derselben böse und beissig, sein Maul schäumt. Das Weibchen trägt ein Jahr und bringt nur ein Junges zur Welt. Seine Lebensdauer wird auf 50 Jahre geschätzt [3]).

1) Es kann nöthigenfalls 15 Meilen auf einer Reise durch Wüsten in einem Tage zurücklegen.

2) Die Höcker seines Rückens sind nicht Wirkungen des Drucks der ihm aufgebürdeten Last. Sie bestehen aus einer fetten fleischigen Masse. Der Dromedar hat einen, das Kameel zwei. Beide Thiere begatten sich. Die Producte gleichen den Mauleseln darin, dass sie sich selten fortpflanzen.

3) Noch gehört der Zebraesel mit zu den gezähmten Thieren. Jung lässt er sich zur Dienstbarkeit gewöhnen. Versuche mit den eingefangenen wilden sind bis jetzt missglückt. Mit dem Pferde oder der Eselin zeugt er eine Art Maulesel. (M. s. §. 24. not. 1.)

§. 48.

Das Laama (Kameelschaf) war das grösste und einzige Lastthier in Südamerika bis zur Ankunft der Europäer, und ist dem Esel ähnlich, doch mit einem Kameel-

halse versehen, 4 bis 4½ Fuss lang mit Einschluss des Halses vier Fuss hoch. Wild lebt es auf den hohen Andes des südlichen Theiles von Peru. Weiter gegen den Aequator hin sieht man nur gezähmte Lamas (M. s. in Zimmermann's Taschenb. der Reisen Jahrg. VI. eine Abbildung). Das Thier ist sanft und gelehrig. Es trägt 1 bis 1½ Centner. Das wollige Haar desselben ist bald schwarz, bald zimmetfarbig und weisslich. Sein Gang ist bedächtig und gesetzt. Die Lama's grasen unterwegs, wo sie etwas Grünes finden. Besonders lieben sie das Moos Icho. Sie saufen reines Wasser. Die Brunstzeit hindurch wirft das Lama Schaum aus dem Munde. Sie tritt im Frühjahr ein; das Weibchen ist sechs Monate trächtig. Selten trägt es mehr als ein Junges *).

*) Aehnlich diesem Thiere ist das wild lebende *Vicunna*, von dem die Vigogne-Wolle herrührt.

§. 49.

Der Elephant, dieser Riese der lebenden Säugethiere des Festlandes, zwölf Fuss hoch, fast eben so lang, einzeln nur der Wildniss entrissen und gezähmt, wird mannichfaches Nutzthier der Asiaten und Africaner, aber nie eigentliches Hausvieh. Wild lebt der Elephant gesellig von Vegetabilien, gezähmt von Getreide, Kartoffeln, Brod (täglich an 100 Pfund bedürfend). Seine Stärke ist einzig. Er trägt an 3000 Pfund. Mit seinen Hauern reisst er Bäume um, mit seinem Rüssel bricht er Aeste ab. Mit ihm allein hebt er eine Last von 200 Pfund. Er ist im zahmen Zustande nicht bösmüthig, doch empfindlich gegen Beleidigungen. Er gehorcht willig seinem Führer und ist sehr gelehrig. Diese Eigenschaft bei seiner grossen Körperstärke machte es dem Menschen möglich, ihn ver-

schiedenartig zu benutzen. Das Weibchen trägt die Jungen 20 Monate. Das Alter des Elephanten rechnet man auf hundert Jahr.

Hausfedervieh.

§. 50.

Unter den Wasservögeln sind besonders gewöhnliches Hausfedervieh: die Gans und die Ente, unter den übrigen das eigentliche Geschlecht der Hühner und die Tauben. Die Gans, die 24 Eier zu legen pflegt, liefert die Federn zu den Betten [1]). Die Ente, welche schmackhafte Eier legt, dient ausschliesslicher zur Speise, so auch der welsche Hahn. Das Huhn [2]) wird wegen seiner Eier und als Speise geschätzt. Die Taube ist allein als Speise beliebt [3]).

1) Die Eidergans (*anser mollissima*), dieses Mittelding zwischen Gans und Ente, in nördlichen Gegenden einheimisch, kann als halbes Hausthier betrachtet werden, denn man legt ihr in Island und Norwegen eigene Nester. Sie hat unter allen Schwimmvögeln die feinsten Daunen, legt drei Mal jährlich, jedes Mal fünf Eier.

2) Nicht minder ausgezeichnet als das gemeine Huhn ist das gemeine Perlhuhn (*meleagris numidica*), welches in Africa heerdenweise gefunden wird. Es legt 20 Eier und brütet 20 Tage.

3) Mehrere Vögel werden allein oder vorzüglich für das Auge gehalten. Es gehören dahin: Der 1. *Anser cygnus ferus* und *Anser cygnus olor*. Sie legen 7 olivengrüne Eier, bauen sich ein Nest von Schilf und Reisig mit Daunen. Das Fleisch der Jungen zweiter Art ist schmackhaft. Die Federn sind brauchbar. Die an der Haut sitzenden Daunen werden als Pelz zu Palatinen und Muffen benutzt, auch dienten sie zu Puderquasten; 2. *Pavo cristatus* hat eine Antipathie gegen die gemeinen Hühner, legt ein Dutzend braungelbe Eier (wild an 30) von der Grösse der Gänseeier. Sein Alter bringt er auf 25 Jahre. 3. Die Fasanenarten, der gemeine (*ph. colchicus*), der Silberfasan (*ph. nycthemerus*), der Goldfasan (*ph. pictus*), ursprünglich in Asien zu Hause, legen an 30 Eier, wovon ihnen aber ein Dutzend weggenommen wird. Fasanen werden in besonders

für sie angelegten Gärten, auch in Wäldern gehegt. 4. Mehrere Arten und Spielarten von Papageien, vorzüglich die grünen und geschwätzigen. Noch werden 5. mehrere Singvögel in den Stuben gehalten, als Nachtigall (*motacilla luscinia*), legt sechs Eier, brütet 14 Tage, selten zwei Mal; Canarienvögel (*fringilla canaria*), von den canarischen Inseln abstammend, werden gezogen. Ihr bestes Futter sind: Sommerrübsensamen, auch etwas gequetschter Hanf, Mohn, Canariensamen (*phalaris canariensis*). Sie legen 6 meergrüne Eier mit braunen Flecken, brüten 13 Tage; Amsel (*turdus merula*); Finken, besonders *fringilla caelebs*; Wachteln (*tetrao coturnix*) u. a. Die Wachteln legen Ende Julius ein Dutzend weissgefleckte Eier, brüten 3 Wochen.

§. 51.

Die Gans (*Anser domesticus*), ein Hausvogel, der sich durch ein gutes Gesicht, feines Gehör und Lebhaftigkeit auszeichnet, paart sich schon im Januar und legt um Lichtmess an 24 Eier. Die zahme Ente (*Anser Boschas domestica*) von allerlei Farben, auch von weisser, legt 10 bis 20 Eier *).

*) Merkwürdig ist der Hang der Enten nach Federn. Die Verf. des *dict. des sc. nat. t. 6. p. 407* erzählen: „*La cane aime les plumes au point que, si l'on n'y prend garde elle en enlève des paquets aux poules. J'ai vu des poules, dit Parmentier, dont le croupion étoit déplumé par cette manière, il faut avoir soin d'empécher qu'elle n'en approche.*“ Auch ist der Eindruck, den der Zucker auf sie macht, bei keinem andern Geflügel beobachtet. Sie crepiren auf dessen Genuss.

§. 52.

Das Haushuhn (*gallus communis*) ist zahm auf der ganzen Erde, in Asien und Afrika auch wild. Es legt 25 bis 30 Eier [1]), brütet 21 bis 27 Tage. Das Hühnergeschlecht steht in seiner Mannichfaltigkeit keinem Hausthiere nach. Will man eine reine Art von Hühnern erhalten, so muss man ihnen nur einen Hahn zugeben [2]). Der

Hahn hat eine instinctartige Galanterie. Er frisst nicht eher, als er alle seine Hühner mit dem Fressen beschäftigt sieht. Eifersucht erregt seinen Zorn und spornt ihn zum Kampfe mit seinem Nebenbuhler [3]), Kapaunen lässt er unangetastet. Das welsche Huhn (Truthahn *gallo pavo*, französisch *le dindon*), wild in den nordamericanischen Sümpfen und nicht von Ostindien herstammend, legt 20 Eier, brütet 27 Tage. Sein Alter bringt es auf 16 Jahre.

1) Das Hühnerei wiegt ungefähr eine Unze 6 Gran.

2) Hühner, mit einem Fasanhahn erzeugt, sollen wie die Maulesel unfruchtbar bleiben.

3) Seine Streitsucht hat den Menschen veranlasst, sie zur Belustigung zu benutzen. In England gehören die Hahnengefechte (*cock-fighting*) zu den Volksbelustigungen.

§. 53.

Die Taube (*columba domestica*), 8 bis 16 Jahre lebend, frisst alle Körner, legt zwei Eier und brütet 16 bis 18 Tage. Zu ihr gehören viele Spielarten als: Trommeltaube, türkische Taube u. a. *).

*) Eine besondere Art des Taubengeschlechts, die Lachtaube (*columba risoria*) wird blos zum Vergnügen gezogen. Sie ist gezähmt aus China und Indien nach Europa gekommen.

Teichfische.

§. 54.

In den Teichen werden gezogen:

1) Der Karpfen (*cyprinus carpio*), ursprünglich im südlichen Europa, ins nördliche versetzt [1]), wo er jedoch gegen Norden hin immer kleiner wird. Man theilt ihn in Fluss-, See- und Teichkarpfen, wovon der erstere der

beste ist. Der Karpfen wächst schnell und wird 24 bis 50 Pf. schwer. Die gewöhnlichen Karpfen sind 1 Fuss lang und wiegen 3 bis 6 Pfund. Sie können ein Alter von 200 Jahren erreichen. Sie laichen im Junius an krautreichen Stellen. Ein Karpfen von 3 Pfund enthält 337,000 Eier. Die Muskeln dieser Fische sind kräftig, denn sie können mannshoch sich in die Luft schnellen. Im Spät- und Frühjahre schmecken sie am besten.

2) Karrausche (*cyprinus carassius*), $1\frac{1}{2}$ bis 2 Pf. schwer; werden oft in kleinen Wasserpfühlen, die warme Quellen haben, und für grosse Streich- und Laichkarpfen zu flach sind, gezogen.

3) Flussbarsch (*perca fluviatilis*), der 2 Fuss lang werden kann, und ein Gewicht von 3 Pfund erlangt, laicht im April und Mai. Er ist gefrässig, raubt aber nur kleine Fische. Das Fleisch ist weiss, schmackhaft und nicht fett. Das des Kaulbarsches (*perca cernua*) ist zarter.

4) Die Rothfeder (*cyprinus rutilus*), laicht im Mai. Sie birgt an 84,470 Eier. Das Fleisch ist zwar schmackhaft, aber voller Gräten.

5) Der Schlei (*cyprinus tinca*), 1 bis 2 Fuss lang, 3 Pfund schwer. Hat ein zähes Leben, dauert aus in Viehtränken und versteckt sich in Schlamm. Das Fleisch ist weich und schmackhaft, aber wegen des zähen Schleims nicht leicht verdaulich.

6) Forelle (*salmo fario*) hat schwarzgefleckten Rücken, liebt helles, frisches Bergwasser, frisst Würmer, Krebse und kleine Fische. In Weihern wird sie 3 bis 8 Pf. schwer. Sie verräth viel Muskelkraft und schnellt sich wie der Lachs 5 bis 6 Fuss hoch und laicht im September.

Ihr Fleisch ist sehr schmackhaft, im Sommer, wo es bei andern Fischen schlecht ist, vorzüglich.

7) Hecht (*esox lucius*) laicht vom Hornung bis April, schwimmt sehr schnell, raubt andre Fische und wagt sich an die von gleicher Grösse, packt Wasserratten, Schlangen, Vögel und frisst selbst Aas. Er wächst schnell und erreicht ein hohes Alter. Sein Fleisch ist nicht fett und schmackhaft [2]).

8) Aal (*anguilla fluviatilis*) hält unterm Schlamm Winterschlaf. Es giebt sechs Fuss lange, 17 und mehrere Pfund schwere Aale. Der Aal frisst kleine Fische, Würmer, Roggen, selbst Aas, geht auch ans Land, um Erbsen aufzusuchen. Sein Leben ist zäh. Schlammiger Boden ist sein Lieblingsaufenthalt. Sein Fleisch ist schmackhaft, aber fett [3]).

1) Seit 1512 hat man Karpfen in England, seit 1560 in Dänemark.

2) Das angegebene Alter eines Hechts von 267 Jahren und einer Schwere von 350 Pf., den man in einem Weiher bei Heilbronn gefunden haben will, dürfte fabelhaft seyn. (Oken Zoologie. II. S. 101).

3) Es lassen sich ausser den angegebenen noch mehrere Fische in Teichen ziehen. Ein Herr von Marwitz versetzte mit Erfolg den im Mandui-See gefundenen und von Bloch zuerst beschriebenen *salmo muraena* in einen Teich. Den Flunder (*pleuronectes flesus*) halten die Westfriesländer in Teichen. Von den Weichthieren (*Mollusken*) hat man in neuerer Zeit selbst die Austern in besondern Behältern zu ziehen versucht. M. s. dieser Encyklopädie Th. X. B. II. 1. S. 394.

Gewerbnützliche Insecten.

§. 55.

Die Biene (*apis mellifica Cl. III. Fabric. A. pubescens, thorace subgriseo, abdomine fusco, tibiis posticis ciliatis intus transverse striatis*) bereitete ursprünglich als wild ihre Zellen in einem hohlen Baume

oder andern Höhlen, bis sie von den Menschen eigene Behälter zu ihrem Aufenthalte angewiesen erhielt. Es geben aber immer die Waldbienen, wo sie sich ohne Kunsthülfe anbauen, mehr Honig und Wachs als die zahmen. Jede thätige Bienen-Kolonie besteht aus Arbeitsbienen, die geschlechtslos oder Weibchen sind, aus Drohnen (Männlein) und einer Königin. Männchen sieht man gewöhnlich nicht vor Mitte Mais, anfangs nur einige, dann mehr, aber nur $\frac{1}{8}$ gegen die Arbeiter. Die innern Geschlechtstheile der Drohnen sind Hoden, die äussern stülpen sich um wie Schneckenhörner. Die weiblichen Arbeitsbienen legen Eier, aus denen nur Drohnen kommen sollen. Die Drohnen sterben nach der Begattung und finden sich nur in den Sommermonaten. Die Bienenlarven sind fusslose Würmer, die von den Bienen mit einer Art Honig genährt werden. Nach 8 Tagen umgeben sie sich mit einem feinen Gespinnste, und ihre Zellen werden von den Arbeitern mit Wachsdeckeln geschlossen. Nach 14 Tagen schlüpft die Biene aus, indem sie den Deckel zernagt. Sind im Mai die Bewohner einer Colonie zu zahlreich geworden, so schwärmt der Stock. Ein Theil zieht unter Anführung einer jungen Königin aus, um eine Colonie zu begründen. In jeder Colonie wird nur eine Königin geduldet. Sie bevölkert den Stock und legt binnen acht Wochen 12 bis 18,000 Eier, jedes in eine eigene Zelle *). Ein Bienenstock, welcher 6 Pfund wiegt, enthält etwa 1500 Männchen und 20,000 Arbeiter. Diese bereiten $2\frac{1}{2}$ Pfund Wachs und 25 bis 30 Pfund Honig. Alles Wachs entsteht aus Blüthenstaub durch die Verdauung. Wie auch seine Farbe war, so wird doch die Wabe weiss, nur später erst gelb durch Alter und Luft. Das durch die Verdauung erzeugte Wachs wird ausgebrochen,

so auch der Honig, wovon etwa jede Biene zwei Tropfen in eine Zelle legt. Die Bienenzellen gleichen den Pflanzenzellen. Jede ist eine sechsseitige Säule mit drei Flächen zugespitzt. Die Biene liebt die Reinlichkeit. Sie schafft die Unreinigkeiten, todter und matter Cameraden fort, weil sie nichts Stinkendes, Faulendes, oder im Wege Liegendes leiden mag. Sie soll ihr Alter bis auf 30 Jahre bringen können.

*) Sie ist sehr eifersüchtig und duldet keine Nebenbuhlerin in ihrem Stocke. M. s. v. *Froriep* Notizen XVII. S. 196.

§. 56.

So wie die Biene hat auch der Seidenspinner (*bombyx mori Fabric. Cl. VI. Glossata B. alis reversis pallidis strigis tribus obsoletis fuscis*) zu dem Versuche gereizt, von den Producten, die er liefert, durch Kunst den bestmöglichsten Gewinn zu ziehen. Der Seidenwurm kam unter Justinian's Regierung aus China nach Europa. Kaum ist die Ueberpflanzung eines aussereuropäischen Thieres gewinnreicher für den Europäer geworden, als die dieses an sich unansehnlichen Insects. Die Seidenwürmer bedürfen zur Entwickelung eines Wärmegrads von 22 bis 24 Grad Réaumur. Die Zimmer, worin sie gezogen werden, dürfen nicht feucht seyn. Sind sie aus den Eiern hervorgegangen, genügen für sie schon 16 Grad Wärme nach Réaumur. Die Luft in dem Zimmer, in welchem sie sich befinden, muss von Zeit zu Zeit erneuert werden. Die Maulbeerblätter von Bäumen auf trocknem Boden sind die besten zur Fütterung der Seidenwürmer; bethauete und befallene sind zu vermeiden, auch dürfen sie nicht nass seyn. Winde und Gewitter sind nicht ohne Einfluss

auf die Seidenwürmer. Auch schadet denselben Rauch und Dunst starkriechender Sachen, als Knoblauch u. a. Neun Tage nach den verschiedenen Häutungen spinnen sie die **Coccons.** Man nimmt das Durchschnittsgewicht eines einzelnen zu 3 bis 4 Gran an, aus einem solchen lässt sich ein 900 Fuss langer Faden spinnen *).

*) Vielleicht haben Spanier das Glück, die Cochenille aus America nach Europa zu verpflanzen, wie der Seidenwurm aus Asien herüber gebracht ist. In Südamerica wird die Cochenille gezogen. M. s. *Thiery de Menonville, Voyage à Guaxara. Cap François 1787. p. 263* fg.

ERSTER HAUPTABSCHNITT.

Anatomie und Physiologie der Hausthiere.

Erster Unterabschnitt.

Allgemeine Ansichten.

Erstes Kapitel.

Organismus und organische Kräfte.

§. 57.

Lebende Organismen sind für bestimmte Naturzwecke durch innere Thätigkeit gesetzlich gebildete und unterhaltene Raumverhältnisse; der alle uns bekannte an Vollkommenheit übertreffende ist der des Menschen, daher die übrigen mit ihm wie unter sich verglichen werden. Ihre Beschreibung giebt die Anatomie, die in Menschen-Anatomie [1]) (Anthropotomie) und Zootomie [2]) (comparative Anatomie) zerfällt. Die Kräfte, wodurch sie thätig sind, und die Gesetze, wonach sie in Wirksamkeit treten, so wie die mannichfache Wirksamkeit zur Erreichung ihrer Naturzwecke, entwickelt die Physiologie mit Rücksicht auf ihre Unterhaltung (Hygieine), die in die anthropologische [3]) und comparative zerfällt. Ein Theil der comparativen ist die Veterinär-Physiologie [4]).

1) Zu den neuern classischen Schriften über Anthropotomie gehören:

S. Th. Sömmerring, Vom Bau des menschlichen Körpers. Frankf., Varrentrap. 1800. 2te Ausg. 5 Th. (8 Thlr. 22 Gr.)

J. Fr. Meckel's Handbuch der menschlichen Anatomie. Halle, Waisenhausbuchh. 1815—1820. (11 Thlr. 16 Gr.)

2) Vorzügliche, Zootomie enthaltende Schriften sind:

Leçons d'anatomie comparée de G. Cuvier. T. V. Paris, An 8. (1799) 8. Uebers. aus d. Französ. von *Froriep* und *Meckel*. Leipz., Kummer. 1809—1810, m. K. 8. (12 Thlr.)

J. Fr. Blumenbach's Handbuch der vergleichenden Anatomie, Zweite Aufl. Gött., Dietrich. 1815, m. K. (2 Thlr. 8 Gr.)

C. G. Carus Lehrbuch der Zootomie. Leipz., 1818, m. K. (6 Thlr. 16 Gr.), und dessen Erläuterungstafeln zur vergleichenden Anatomie. 2 Hefte. Leipz., 1826—1827. (24 Thlr.) Sehr empfehlenswerth.

J. Fr. Meckel's Handbuch der vergleichenden Anatomie. 3 Th. Halle, Renger. 1821—1828. (9 Thlr. 12 Gr.).

Girard, traité d'anatomie vétérinaire. 2te Ed. Paris, 1819. 1820. 2 Vol. 8. (16 Fr.). Die erste Ausg. übersetzt unter d. T. — Anatomie der Hausthiere von *K. L. Schwab*. München, Lindauer. 1811 u. 1812. (2 Thlr. 8 Gr.)

C. F. Gurlt's Handbuch der vergleichenden Anatomie. Berlin, Spälhe. 1822. 2 Bde. (4 Thlr. 6 Gr.). Hierzu gehören dessen anatomische Abbildungen der Haussäugethiere. 1824—1829. Elf Liefer. Berlin, Reimer. (17 Thlr.) Es ist zu bedauern, dass die Kupfer nicht systematisch geordnet sind.

3) M. s. über die anthropologische Physiologie.

G. R. Treviranus Biologie. Göttingen, Röver. 1802—1822. 6 Bde. (13 Thlr. 4 Gr.).

Lenhossek, physiologia medicinalis. 5 Voll. 8. Viennae, Heubner. 1816—1818. (8 Thlr.).

4) Die comparative Veterinär-Physiologie ist noch nicht genügend bearbeitet. Die meinige mag als ein Versuch derselben vorerst angesehen werden.

M. s. zugleich *v. Erdelyi's* Versuch einer Physiologie des Pferdes und der übrigen Hausthiere, Wien, 1820. (1 Thlr. 16 G.) vorzüglich.

C. L. Schwab's Lehrbuch der Veterinär-Physiologie. München, Finsterlin. 1826. (1 Thlr.).

C. G. Carus, Grundzüge der vergleichenden Anatomie und Phy-

siologie. 3 Bdchen. Dresden, Hilscher. 1829, m. K. kl. 8. (1 Thlr. 3 Gr.). Sehr lesenswerth.

§. 58.

Der Gesammtorganismus eines zusammengesetzteren Thieres besteht aus unterscheidbaren Theilen, welche, in sofern sie allgemeinern Bestimmungen unterliegen, allgemein und selbstständig sich verbreiten, in so fern sie zu besondern hauptsächlich nur dienen sollen, entweder Bestandtheile eigenthümlicher Organe ausmachen oder jenen ihre Zusammensetzung verdanken. Man betrachtet sie unter verschiedenen Gesichtspuncten als allgemeine organische Systeme *). Die einzelnen Organe weichen in Ansehung der Form, des Gewebes, der Erzeugnisse und der Verrichtungen in unendlicher Mannichfaltigkeit von einander ab.

*) *Xaver Bichat* gebührt das Verdienst, die allgemeinen organischen Systeme für sich mit Hülfe genauer Beobachtung und sorgfältiger Erfahrung so physiologisch als pathologisch genauer als früher erwogen zu haben. Es ist eine, nach der Natur gegebene, Darstellung derselben zur bessern Erklärung mancher Sympathien, mancher Krankheitserscheinungen und der verwickelten Desorganisationen (pathologischer Präparate) unentbehrlich.

§. 59.

In Ansehung der Mischung unterscheiden sich lebende Körper dadurch von der der leblosen, dass sie insgesammt Eiweissstoff, Gallerte und Faserstoff zu nähern Bestandtheilen haben. Ihr Gewebe ist regelmässig bei Ungleichartigkeit der Theile. Die Verwandtschaft der leblosen wird zum Theil gefesselt durch die Einwirkung der Lebenskraft. Lebende Körper enthalten Keime zur Fortpflanzung.

§. 60.

Der Hebel der organischen Thätigkeit ist die Lebenskraft, sich selbst bildend ein eignes Substrat und dann zugleich abhängig von demselben. Sie wirkt selbstständig zwar, aufgeregt durch Reize in und ausser dem Organismus, sie wirkt jedoch unter verschiedenen Formen und in einzelnen Fällen eigenthümlich (specifisch). Receptivität und Reactionsvermögen sind nach der Verschiedenheit der Organismen nicht stets dieselben und hängen von der Natur der Reize ab *).

*) Ursprünglich bildet, erhält und bewegt ein unbekannt Schaffendes die Körpermassen in allen Formen, sie mogen sich uns als leblos darstellen oder als lebend, sie mögen als Organe zu bestimmten Zwecken zusammentreten oder unselbsständig mehr gezwungene Verbindungen eingehen. Rastlos wogt ein reges Leben in dem Makrokosmus, und in diesen wie durch ihn der Mikrokosmus.

Zweites Kapitel.

Allgemeine organische Systeme.

§. 61.

Zu den allgemeinern und selbstständigern organischen Systemen sind zu zählen: Das Zellgewebe-, Nerven-, Blut-Gefäss- und Lymph-Gefässsystem, zu den allgemeinen, die Erreichung besonderer Zwecke erleichternden secondären Systemen: Das Knochensystem, das fibröse, Schleim, seröse, Drüsen- und Haarsystem.

§. 62.

Das Zellgewebesystem ist bei dem Pferde am straffsten und demnächst von derbem Gespinnste bei dem

Hunde. Das schlaffste findet sich bei dem Schafe, wo wässerichte Infiltrationen häufig vorkommen. Bei dem Rindvieh scheint ihm in den Lungen hauptsächlich eine lockere Beschaffenheit eigenthümlich.

§. 63.

Das Nervensystem zeigt in dem Pferde, dem Hunde und der Katze mehrere Regsamkeit als im Rindvieh, Schweine und Schafe. Häufig kommt bei dem Pferde der Kinnbackenkrampf vor. Die Eindrücke auf den Hund und die Katze erregen lebhafte Empfindungen. Kein Thier drückt sie schneller durch die Stimme aus als der Hund, der bellt, es entstehe Furcht bei ihm oder Unwillen, oder rege sich bei ihm ein angenehmes Gefühl. Unter den Nerven der Sinneswerkzeuge steht der Gesichtsnerv bei dem Schafe am tiefsten. Das Gangliensystem ist bei den Wiederkäuern wohl am schwächsten. Das Pferd leidet leicht an Koliken. In jeder Hausthierart hat es in mancher Beziehung einen abweichenden Charakter, wie die verschiedenen Eindrücke der Gifte offenbaren. Das Pferd verträgt Dosen Arsenik, die kein Wiederkäuer, kein Hund ohne Gefahr verschluckt. Merkwürdig ist der geringe Eindruck, den die Castration auf das Nervensystem der Haussäugethiere hervorbringt.

§. 64.

Das Gefässsystem ist in keinem vierfüssigen Thiere so thätig als bei dem Menschen. Kein vierfüssiges Thier würde bei aufrechter Stellung so lange den ungestörten Blutumlauf behaupten als der Mensch. Das Blut des Pferdes scheint die festeste Mischung vor dem der

übrigen Hausthiere zu haben. Das Pferd verträgt auch Blutverluste leichter als die übrigen Hausthiere.

§. 65.

Das einsaugende Gefässsystem dürfte bei dem Schafe und Hunde besonders thätig seyn. Der Darmkoth zeigt bei beiden eine besondere Trockniss.

§. 66.

1) Das Knochensystem ist bei den Pferden mehr mit phosphorsaurem Kalk versehen, als bei den übrigen Hausthieren. Die Fettigkeit zeichnet das Mark des Rindviehes aus. Knorpelverwachsungen sind bei den Einhufern nicht selten.

2) Das fibröse System schlägt in jeder Hinsicht bei den Pferden vor. Die Sehnen bei ihm sind straffer und trockner als bei dem Rindvieh und den übrigen Haussäugethieren.

3) Das Schleimsystem ist bei dem Pferde in der Nasenhöhle und dem Rachen oft in seiner Thätigkeit gesteigert, zunächst bei dem Schafe in den Lungen. Häufig leidet die Schleimhaut bei dem Schweine, wie seine Finnen zu Tage legen.

4) Das seröse System steht mit dem Gefässsystem in näherer Beziehung. Bei den Schafen scheint es die geringste Energie zu haben.

5) Das Drüsensystem, mit dem Schleimsystem in näherer Berührung stehend, zeigt sich bei den Einhufern und Wiederkäuern selten sehr pathologisch verändert, was ihrer einfachen Fütterung zum Theil beizumessen ist.

6) Das Haarsystem ist durch den periodischen Wechsel bei den Wiederkäuern und Einhufern merkwür-

dig und dem Mausern der Vögel zu vergleichen. Den meisten Aufwand an Nahrungsstoff verlangt der Haarwuchs der Pferde; dem steht zunächst der der Schafe.

M. s. *Anatomie générale précédée des recherches physiologiques sur la vie et la mort par* ***Xaver Bichat.*** *Nouv. Ed. Paris. Legrange* 1818. *II. T.* 8. Uebers. u. d. Titel: Allgemeine Anatomie, a. d. Franz. mit Anmerkungen von Pfaff. 2 Bde. Leipz., Vogel. 1802—1803. (4 Thlr. 16 gr.)

J. Fr. Meckel, Handbuch der allgemeinen Anatomie. Halle, Waisenhausb. 1815. 8. (2 Thlr. 12 gr.) Ist auch erster Band des §. 57 angeführten Handbuchs. Unstreitig ist der Veterinärwissenschaft noch ein Bichat nöthig, welcher mit gleicher Ausdauer die allgemeinen organischen Systeme in den Körpern der Hausthiere zu untersuchen sich bemüht, wie Bichat diese Untersuchung bei dem Menschenorganismus zu Stande brachte.

Zweiter Unterabschnitt.

Einzelne Organe und ihre Verrichtungen.

Erstes Kapitel.

Knochengerüst.

§. 67.

Das Knochengerüst (Skelet) stellt als Stützpunct und Schutz der übrigen Organe bei dem Menschen eine

der physischen Bestimmung seines Organismus vollkommen entsprechende Vollendung dar. Es ist Grundtypus aller Skelette der uns bekannten Thierorganismen *).

*) M. s. das Skelet des Pferdes in *Gurlt's* anat. Abbild. Taf. 1., das eines Ochsen in Buffon von Haller, Th. VI. Taf. 28, das eines Schafs *Gurlt*, Taf. 3. Fig. 2, das eines Schweines *Gurlt*, Taf. 3. Fig. 1, das eines Fleischerhundes *Gurlt*, Taf. 4. Fig. 2, das einer Katze *Gurlt*, Taf. 4. Fig. 1.

§. 68.

Der Mensch hat unter allen Thieren nach Verhältniss seiner Grösse den grössten Schädel und das kleinste Gesicht. Das Stirnbein bestimmt grösstentheils die Gestalt des Schädels, das Oberkieferbein die Gestalt des Gesichts (Blumenbach). Das Stirnbein ist bei dem Rinde viel breiter als bei dem Pferde (Gurlt Taf. 5. Fig. 1. vergl. mit Taf. 6. Fig. 1.). Bei dem Schafe und der Ziege bildet die vordere Fläche eine bedeutende Wölbung (Gurlt Taf. 7. Fig. 1.). Bei dem Rindviehe, dem Schafe und der Ziege nimmt es die Hornfortsätze auf. Die vordere Fläche des Stirnbeins des Schweins ist platt, die des Hundestirnbeins nach aussen erhaben, nach innen vertieft. Die beiden Scheitelbeine [1]) verwachsen mit einander. Bei dem Rindviehe gehen die Zellen des Stirnbeins bis in diese Knochen. Die Schuppen und Felsentheile des Schlafbeins sind bei den Hausthieren in dem Hunde und der Katze mit einander völlig verwachsen [2]). Im Körper des Keilbeins fehlen bei dem Hunde und der Katze die eirunden und Flügel-Löcher. Das Siebbein hat in allen Hausthieren eine sehr ähnliche Zusammensetzung. Das Hinterhauptsbein liegt bei dem Rinde ganz nach oben und hinten und enthält Höhlen als Fortsetzung der

Stirnhöhlen [3]). Zwischen den Scheitelbeinen und dem Hinterhauptsbein liegt bei dem Pferde und andern Hausthieren ein Zwickelbein, welches die Hippotomen *os quadratum* zu nennen pflegen [4]). Die drei grossen Gruben der Schädelgrundflächen finden sich wie bei dem Menschen, also auch bei den Säugethieren, allein sie nehmen viel mehr an Tiefe ab, je mehr sich dieselben überhaupt vom Organismus des Menschen entfernen. In den Wiederkäuern sind die Mittelgruben kaum von der vordern getrennt. In Rücksicht auf Zahl und Stellung der Knochen entsprechen die Schädel der Vögel denen der Säugethiere. Ihre Schlafbeine haben keine Jochfortsätze. Die innere Fläche ihrer Schädel ist in zwei Hauptgruben getheilt. Die Schädelknochen der Fische verwachsen sehr bald mit einander.

1) Scheitelbein des Pferdes *Gurlt.* Taf. 1. Fig. 11.

2) Schlafbein des Pferdes, Taf. 1. F. 12.

3) Hinterhauptsbein des Pferdes, Taf. 1. Fig. 14.

4) M. s. über dieses Zwickelbein die interessanten Bemerkungen *Meckel's* in d. Uebers. der *Cuvier'schen* Vorlesungen. II. S. 24.

§. 69.

Das Gesicht nimmt den Umfang des Kopfes ein, welcher unter dem vordern Theile des Schädels liegt. Die Vierfüsser haben zwei Knochen zur Bildung desselben mehr als der Mensch, welche unter dem Namen Zwischenkieferbeine [1]), *ossa intermaxillaria*, bekannt sind und ausser diesen nach innen zwei Flügelbeine (*ossa pterygoidea*) die an die Flügelfortsätze des Keilbeins sich anschliessen. Im Schweine liegen zwischen den Nasenbeinspitzen und dem correspondirenden Theile der Zwischenkieferbeine zwei kleine Knochen, welche man die

Rüsselknochen nennt. In den Vögeln stellt der Oberschnabelknochen die Ober- und Zwischenkieferbeine, die Nasen- und Gaumenbeine der Säugethiere dar. Die Zwischenkieferbeine nehmen Schneidezähne auf [2]). Das Gesicht der Einhufer unterscheidet sich wenig von dem der Wiederkäuer. Die Augenhöhlen, welche die Gesichtsknochen bilden helfen, sind bei beiden rund. Der Ober- wie der Unterkiefer ist zur Aufnahme der Zähne bestimmt. Es werden diese in häutigen Capseln gebildet, welche in den Zahnhöhlen enthalten sind. In den ersten Monaten eines Fötus sind die Scheidewände, welche späterhin die Zahnhöhlen trennen, noch nicht verknöchert. Die Capsel jedes Zahns ist an ihrer Grundfläche mit Nerven und Gefässen versehen und mit einem Brei angefüllt, dem Rudiment der künftigen Zähne. Man zieht bei den Zähnen der Hausthiere die verschiedenen Arten, ihre Zusammenstellung, Zahl und Gestalt in Betracht. Die gehörnten Wiederkäuer haben keine Eckzähne, und alle haben oben keine Schneidezähne. Die vordersten und hintersten Pferdebackzähne jeder Seite haben eine beinahe dreieckige, die vier dazwischen stehenden aber eine länglich viereckige Gestalt. Ar ihrer in- und auswendigen Seite sind sie etwas gefurcht und haben daher, wo sie auf einander stossen, wellenförmige Vertiefungen. Die Eckzähne werden auch Hakenzähne [3]) genannt, weil die stumpfe Spitze etwas nach hinten gebogen ist; ihre äussere Fläche ist glatt, die obere der innern Seite ist mit zwei beträchtlichen Furchen versehen [4]). Die Schneidezähne sind mehr platt als rund, die zwei äussern jedes Kiefers sind die breitesten. Ihre äussere und inwendige Seite ist ebenfalls etwas gefurcht Die Rindviehschneidezähne sind scharf schneidend und keilförmig. Die Wurzel ist

cylindrisch. Die Krone wird plötzlich sehr breit. Die Backenzähne sind wie mit sägeförmigen Furchen ausgeschnitten, ihre Kronen liegen nicht horizontal. An denen in dem Vorderkiefer ist die äussere die höchste, an denen in dem Hinterkiefer die innere. Das Schaf bringt seine acht Schneidezähne mit auf die Welt. Die beiden mittelsten werden im zweiten (Zweischaufler), die nächst mittelsten im dritten (Vierschaufler), die nächst äussersten im vierten (Sechsschaufler) und die äussersten im fünften Jahre (Achtschaufler) gewechselt. Bei den Hunden sind die untern äussern Schneidezähne an der äussern Seite ausgeschnitten, und die obern haben oft drei Spitzen. Die vier ersten Backzähne sind schneidend, die andern platt mit mehreren Hökern. Der erste Backzahn der Katze ist schneidend und hat eine einzige sehr kleine Spitze, der zweite hat deren drei, wovon die mittlere die grösste ist, der dritte hat drei, beinahe ganz lange Spitzen. Zuweilen trifft man einen vierten kegelförmigen am Oberkriefer. Die Zähne der Fische sind mannichfach an Zahl und Gestalt bei ganz ähnlichen. Die Hechte gehören zu denen, welche die meisten haben. Der gewöhnliche (*esox lucius*) hat sehr grosse Hakenzähne. Eine hornartige Substanz, nach dem Knochen des Ober- und Unterschnabels geformt, ersetzt die Stelle der Zähne bei den Vögeln. Vögel, welche ihre Beute zerreissen, sind mit ausserordentlich harten Schnäbeln versehen.

1) Die Zwischenkieferbeine des Pferdes, *Gurlt.* Taf. 5. Fig. 14.

2) *Nesbit* und *Autenrieth* fanden im Fötus von 3 1/2 bis 4 Monaten den Zwischenkieferknochen als einen eigenen Knochen dadurch charakterisirt, dass diese Naht auch über die Wangenfläche des Oberkieferknochens bis zur Seite der Nase auslief.

3) Der Hirsch besitzt ein Rudiment davon.

4) Der Elephant zeichnet sich durch seine scharfen Eckzähne aus. Die weissesten und härtesten kommen aus Africa. *Pennant* führt Beispiele von solchen an, die zehn englische Fuss lang waren, und *Cuvier* gedenkt eines Zahns von 14 Fuss.

Rumpf.

§. 70.

Der Rumpf wird gebildet durch die vereinigten Wirbelbeine (Rückgrat) und das Brustbein. Diejenigen Wirbelbeine, welche Rippen tragen, heissen Rückenwirbel. Oben liegen die Halswirbel, unten die Lenden-, Kreuz- und Schwanzwirbel. Halswirbel finden sich immer sieben, die Rückenwirbel sind bei den verschiedenen Hausthieren nicht gleich an Zahl.

§. 71.

Die Haussäugethiere ausser der Katze haben kein Schlüsselbein; ihr Brustkasten ist an den Seiten zusammengedrückt, und das Brustbein bildet vorn eine mehr oder minder deutliche Hervorragung. Das Brustgewölbe der Vögel ist im ganzen sehr gross. Die Fische haben gar keine eigentliche Brust. Die Hüftknochen bilden bei den Säugethieren kein eigentliches Becken. Die Seitenwandbeine sind bei den Vögeln mit den Lendenwirbeln und dem Heiligenbeine zu einem einzigen Knochen verschmolzen, der bloss die Grundzüge des Beckens enthält.

Gliedmaassen.

§. 72.

Um sich von den Gliedmaassen der Säugethiere überhaupt und der Haussäugethiere insbesondere eine richtige

Vorstellung zu machen, muss man die hergebrachten Benennungen aufgeben und sie nach dem Knochengebäude des Menschen beurtheilen und mit schicklichern Namen versehen. Sämmtlichen Haussäugethieren fehlt das Schlüsselbein, der andern als Strebepfeiler gegeben ist, um die vordern Gliedmaassen nicht zu weit nach vorn zu bewegen. Die Wiederkäuer und Einhufer haben ein an dem dem Rückgrat zugekehrten Ende sehr schmales und nach dem Halse zu verlängertes Schulterblatt. Die Schulter der Vögel besteht aus dem Schlüsselbeine, dem Gabelknochen (*furcula*) und dem Schulterblatte. Der Oberarmknochen ist bei den Pferden und den Wiederkäuern bis an den Ellenbogenknochen unter der Haut verborgen. Die vordere Extremität der Fische ist ihre Brustflosse. Sie ist wie alle ihre Flossen aus einer bestimmten Anzahl von knöchernen Strahlen zusammengesetzt.

§. 73.

Bei den Wiederkäuern ist die Speiche (*radius*) fast der ganzen Länge nach mit der Ellenbogenröhre (Keule *ulna*) verwachsen. Bei den Einhufern befindet sich oben an der Speiche am Ansatze von Ellenbogenröhre eine Spalte. Bei den Vögeln liegt der Speichenknochen mit der Ellenbogenröhre parallel. Die Wiederkäuer haben in der vordern Mittelfusswurzel (*carpus*) in der ersten Reihe vier Knochen, in der zweiten Reihe zwei; das Pferd in der ersten Reihe vier, in der zweiten Reihe drei. Die Einhufer haben nur einen vordern Mittelfussknochen und drei Knochen, dem Hufe als Fingerglieder (Fessel-Kronen-, und Hufbein) angehörig. Hierzu kom-

men noch zwei Strahlenbeine (*ossa sesamoidea*), über dem Fesselbeine befindlich, und ein schiffförmiges am untern Theile des Kronenbeins. Die Wiederkäuer haben zwei Mittelfussknochen, den drei Knochen der Fingerglieder ähnlich. Die übrigen haben so viel Fingerknochen als Zehen.

§. 74.

An den Hinterschenkel (Backenbein) der Wiederkäuer schliesst sich ein Schienbein an, das mit dem Wadenbeine verwachsen ist. Bei dem Pferde hat das Schienbein oder uneigentliche Schenkelbein nur einen Anhang (uneigentliches Wadenbein). Hierauf folgt die hintere Fusswurzel (Sprunggelenk, *tarsus*), welche das Rollenbein (*astragalus*), Sprungbein (*talus*), grosse und kleine schiffförmige Bein, der Würfel und pyramidenförmige Knochen zusammensetzen. Aus eben so vielen Knochen besteht das Sprunggelenk der Wiederkäuer, aus sieben das des Schweins und aus acht das des Hundes und der Katze *).

*) Uebersicht der Knochen europäischer Haussäugethiere:

Namen.	Pferdegeschlecht.	Wiederkäuer.	Schweine.	Hund.	Katze.
I. Knochen des Kopfs.					
A. Des Hirnschädels.					
1 Stirnbeine	2	2	2	2	2
2 Scheitelbeine	2	2	2	2	2
3 Hinterhauptsbein	1	1	1	1	1
4 Schläfenbeine	2	2	2	2	2
5 Gehörknöchel	6	6	6	6	6
6 Keilbein	1	1	1	1	1
7 Siebbein	1	1	1	1	1
B. Des Gesichts					
8 Grosse Vorderkieferbeine	2	2	2	2	2
9 Kleine Vorderkieferbeine	2	2	2	2	2
10 Nasenbeine	2	2	2	2	2
11 Rüsselknochen	—	—	1	—	—
12 Jochbeine	2	2	2	2	2
13 Thränenbeine	2	2	2	2	2
14 Gaumenbeine	2	2	2	2	2
15 Nasenmuscheln	4	4	4	4	4
16 Pflugscharbein	1	1	1	1	1
17 Flügelbeine	2	2	2	2	2
18 Hinterkiefer	1	1	1	1	1
19 { Schneidezähne	12	8	12	12	12
19 { Hakenzähne	4	—	4	4	4
19 { Backenzähne	24 bis 28	24 bis 28	28	26	14
II. Knochen des Rumpfs.					
A. Der Wirbelsäule.					
20 Halswirbel	7	7	7	7	7
21 Rückenwirbel	18	13	14	13	13
22 Lendenwirbel	6	6	7	7	7
23 Kreuzbein	1	1	1	1	1
24 Schwanzwirbel	18	18 bis 22	18	18 bis 22	18 bis 22
B. 25 Des Beckens.	2	2	2	2	2
C. Knochen der Brust.					
26 Brustbein	1	1	1	1	1
27 Rippen	36	26	28	26	26

Namen.	Pferdegeschlecht.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
III. Knochen der Gliedmaassen.					
A. Der vordern Gliedmaassen.					
28 Schulterblätter	2	2	2	2	2
29 Schlüsselbeine	—	—	—	—	2
30 Armbeine	2	2	2	2	2
31 Vorarmbeine	2	2	2	2	2
32 Ellenbogenbeine	2	2	2	2	2
33 Vorderfuss. Wurzelknochen	14	12	14	14	14
34 Schienbeine (Mittelhandknochen)	2	2	8	10	10
35 Griffelbeine	4	—	—	—	—
36 Fesselbeine (erstes Glied)	2	4	8	10	10
37 Kronenbeine (zweites Glied)	2	4	8	10	10
38 Hufbeine (drittes Glied)	2	4	8	10	10
39 Strahlenbeine	2	4	4	—	—
40 Sesambeine	4	8	16	36	36
B. Die hintern Gliedmaassen.					
41 Backenbeine	2	2	2	2	2
42 Schenkelbeine	2	2	2	2	2
43 Wadenbeine	2	—	2	2	2
44 Kniescheiben	2	2	2	2	2
45 Hinterfusswurzelknochen	6	6	7	8	8
46 Schienbeine	2	2	8	8	8
47 Griffelbeine	2	—	—	—	—
48 Fesselbeine	2	4	8	8	8
49 Kronenbeine	2	4	8	8	8
50 Hufbeine	2	4	8	8	8
51 Strahlenbeine	2	4	4	—	—
52 Sesambeine	4	8	16	32	32
IV. Knochen, welche nicht zum Gerippe gehören:					
53 Zungenbein	1	1	1	1	1
54 Ruthenknochen	—	—	—	1	—
55 Herzknochen	—	1	1	—	—
	235 bis 239	227 bis 231	301 bis 305	332 bis 336	321 bis 325

Das Kamoel hat 12 Rückenwirbel, 4 Lendenw., 4 Kreuzwirbel, 17 Schwanzwirbel. Der Elephant hat 20 Rückenwirbel, 4 Kreuzwirbel, 4 Lendenw., 24 Schwanzw.; das Kameel 2 obere Schneide-

zähne, 6 untere Schneidezähne, 2—4 obere Eckzähne, 2—4 untere Eckzähne, 10 Ober-Backenzähne, 10 Unter-Backenzähne; der Elephant 2 obere Schneidezähne, 2—4 obere Backenzähne, 2—4 untere Backzähne; das Lama 2 obere Schneidezähne, 6 untere Schneidezähne, 10 obere und 10 untere Backzähne.

§. 75.

Die Knochen sind mit Knorpeln und Bändern verbunden. Das Nackenband ist das längste und stärkste von allen *). Es fängt am Kopfe an und endet an den Schweifwirbeln.

*) M. s. *Gurlt*, Taf. 1. Fig. 1. *A. B.* Nacken- und Halsb. des Pferdes.

Zweites Kapitel.

Muskelkraft. Bewegungshebel (Muskeln).

§. 76.

Die meisten Muskeln setzen sich an den Knochen fest, theils um allgemeine Bewegungen des Körpers bei mehr gemeinschaftlicher Thätigkeit zu bewirken, theils besondre der einzelnen Theile. Bei den einzelnen Theilen kommt es oft darauf an, dass sie durch Muskeln nach allen Seiten Bewegungen machen können (Streck-, Beuge-, abziehende und anziehende Muskeln *extensores*, *flexores*, *abductores et adductores*). Hiernach bekommen die einzelnen Fasern derselben ihre Richtung. Sie sind zirkelförmig an einander gereiht, wenn sie Oeffnungen verschliessen. (Schliessmuskeln) *).

*) Nicht an der rothen Muskelfiber liegt die Bewegungskraft (*irritabilitas Halleri*). Die Infusorien bieten die merkwürdige Erscheinung einer äusserst lebhaften Bewegung ohne alle Spuren besondrer äusserer Bewegungsapparate dar.

§. 77.

Zur vielseitigen Bewegung der Haut der Haussäugethiere und anderer dient eine ihnen eigenthümliche musculöse allgemein unter der Haut gelegene Fleischdecke, die Fleischhaut *) (*panniculus adiposus*) genannt wird. Man unterscheidet daran an jeder Seite vier besondere Partien, den Gesichts-, Hals-, Schulter- und Bauchhautmuskel. Der Halshautmuskel hat wenige einzelne Muskelfasern; die Fasern des Bauchhautmuskels laufen von vorn nach hinten. Die Fleischhaut regt auch die tiefer gelegenen Muskeln zum Theil auf und verstärkt ihre Wirkung.

*) M. s. die Fleischhaut des Pferdes, *Gurlt*, Taf. 41, des Rindes, Taf. 48, des Schafes, Taf. 31. Fig. 1, des Schweins, Taf. 31. Fig. 2.

Kopf- und Halsmuskeln.

§. 78.

Den Kopf strecken der *M. complexus major* (grosse durchflochtene Muskel. M. s. den des Pf., *Gurlt* Taf. 45. Fig. 1. No. 22., den des Rv. Taf. 51. Fig. 1. No. 44.) *et minor* (m. s. den des Pf., *Gurlt* Taf. 45. Fig. 2. No. 2., den des Rv. Taf. 51. Fig. 2. No. 2.), der *rectus capitis posticus major* (grosse gerade K. M.; m. s. den des Rv., *Gurlt* Taf. 51. Fig. 4. No. 2. 2.), und der *rectus posticus minor* (m. s. den des Rv. *Gurlt* Taf. 51. Fig. 4. No. 1.); ihn streckt und zieht zur Seite der *splenius capitis* (milzähnliche Muskel (M. s. den des Pf., *Gurlt* Taf. 44. Fig. 2. No. 1. 1., den des Rv., Taf. 50. Fig. 2. No. 7. 7.), ihn beugen der *rectus capitis major* (der lange Beugemuskel des Kopfs; m. s. den des Pf. Taf. 45. Fig. 1. No. 4. 4.), der *rectus capitis anticus minor* (der kurze Beugemuskel des Kopfs) und *rectus capitis lateralis*, welcher den Kopf

zugleich zur Seite bewegt. Zur Seite zieht mehr den Kopf der *obliquus capitis superior* (der schiefe Kopfmuskel).

§. 79.

Den Hals mit dem Kopf bewegt zur Seite der *obliquus capitis inferior s. epistrophico-atlanticus* (der dicke Ausstrecker *Gurlt*, Taf. 45. Fig. No. 3.), bewirkt aber die Streckung des Kopfs mit dem der andern Seite; allein bewegen den Hals zur Seite die *intertransversarii cervicis* (die Zwischen-Quermuskeln, *Gurlt* Taf. 45. Fig. 1. No. 5.). Den ersten Halswirbel beugt auf den zweiten der *splenius colli* (der lange Strecker des Halses, *Gurlt* Taf. 45. Fig. 2. No. 7.); mit dem jenseitigen streckt er die Halswirbel. Den Hals strecken noch: der *interspinalis cervicis* (der kurze Ausstrecker, *Gurlt* Taf. 45. Fig. 2. No. 4.), der *semispiralis cervicis* (der kurze Stachelmuskel) und der *semispinalis et spinalis dorsi* (der lange Stachelmuskel, *Gurlt*, Taf. 45. Fig. 2. No. 8.). Den Hals beugen: der *longus colli* (der lange Beuger), der *longus colli interior* (der innere lange Beuger) und *flexor colli brevis* (der kurze Beuger), der *scalenus anterior et medius* (der ungleichseitige Muskel, *Gurlt*, Taf. 45. Fig. 2. No. 5.), der *scalenus posterior* (der obere Rippenhalter, *Gurlt*, Taf. 45. Fig. 2. No. 10.).

Rumpfmuskeln.

§. 80.

Der Rumpf bedurfte gleicher Muskelheber als Kopf und Hals, um nach allen Richtungen bewegt werden zu können. Eine grosse Kraft unter diesen übt der *longissimus dorsi* (der lange Rückenmuskel, m. s. den des Pf.

Gurlt, Taf. 45. Fig. 1. No. 9., den des Rv. Taf. 51. Fig. 1. No. 12.) aus. Wenn die Hinterfüsse auf der Erde stehen, hebt er den Rumpf mit den vordern Gliedmaassen, stehen die Vorderfüsse, das Becken nebst den hindern Gliedmaassen. Es nähern die Wirbel die *multifidi spinae* (die schiefen Stachelmuskeln), die Stachelfortsätze, die *interspinales dorsi et lumborum* (Zwischenstachelmuskeln), die Querfortsätze, die *intertransversales dorsi et lumborum* (Zwischen – Quermuskeln des Rückens und der Lenden. Der *psoas parvus* (der Psoasmuskel, m. s. den des Rv., *Gurlt*, Taf. 53. Fig. 2. No. 2.) krümmt den Rücken, indem er das Becken der Brust nähert. Der dem Pferde fehlende *M. quadratus lumborum* (viereckige Lendenmuskel; m. s. den des Rv., *Gurlt*, Taf. 53. Fig. 2. No. 3.) trägt zur Krümmung der Lendengegend bei. Den Schweif *) heben auf der *levator caudae longus* (der lange Schweifheber, m. s. den des Pf., *Gurlt*, Taf. 45. Fig. 1. No. 20.), der *levator caudae brevis* (der kurze Schweifheber, m. s. den des Pf., *Gurlt*, Taf. 45. Fig. 1. No. 20.); es drücken ihn nieder der *depressor caudae longus* (der lange Niederzieher des Schweifs) und *brevis*. Seitwärts ziehen ihn der *coccygeus* (der Seitwärtszieher, m. s. den des Pf., *Gurlt*, Taf. 45. Fig. 1. No. 16.) und die *intertransversales caudae* (die Zwischen – Quermuskeln.) Die allgemeinen Bewegungen des Rumpfs befördern nebst den genannten noch die zur Umkleidung der Bauchhöhle bestimmten Bauchmuskeln, als: der *rectus abdominis* (gerade Bauchmuskel, m. s. den des Pf., *Gurlt*, Taf. 45. Fig. 1. No. 13.), *obliquus externus abdominis* (der grosse schiefe Bauchmuskel), *obliquus interior abdominis* (der kleine schiefe Bauchmuskel) und der *transversus abdominalis* (der Querbauchmuskel, m. s. den des Pf.

Taf. 45. Fig. 1.). Der *obliquus externus* bildet das *ligamentum Poupartii.*

*) Die mannichfache Bewegung des Schweifes wird vielen Vierfüssern bei der beschränkten Bewegung ihrer Gliedmaassen sehr nützlich und ersetzt in gewisser Hinsicht die Hand.

Muskeln der vordern Gliedmaassen

§. 81.

Die Muskeln der Gliedmaassen setzen entweder das ganze Glied nach allen Richtungen in Bewegung oder einzelne Theile desselben. Sie sind von einer sehnigen Ausdehnung umkleidet, welche sie in ihrer Lage sichert. Nach oben wird das Schulterblatt in verschiedenen Radien gezogen nach hinten und oben durch den *cucullaris* (dreieckigen Muskel), nach vorn und oben durch den *cucullaris quadratus* (ungleich viereckigen, m. s. den des Pf., *Gurlt*, Taf. 44. Fig. 1. No. 5. und 6.), den *levator anguli scapulae* (Aufheber des Schulterblatts) und den *rhomboideus* (den rautenförmigen Muskel), nach unten und innen durch den *pectoralis minor* (den kleinen Brustmuskel), nach unten mit einem Drucke auf den Rumpf durch den *serratus anticus major* (den breiten gezähnten Muskel, m. s. den des Pf., *Gurlt*, Taf. 45. Fig. 1. No. 6.). Das Armbein *os humeri* ziehen nach vorn der *deltoideus* (gemeinschaftliche Muskel des Kopfes, Halses und Arms; m. s. den des Pf., *Gurlt*, Taf. 44. Fig. 1. No. 4.), nach oben der *coraco-brachialis* (der Aufheber des Armbeins; m. s. den des Pf., *Gurlt*, Taf. 46. Fig. 2. No. 9.), an die Brust der *latissimus pectoris* (der breite Brustmuskel), nach innen der *subscapularis* (der Unterschultermuskel), nach hinten und innen der *teres major* (der Niederzieher des Armbeins), nach unten und hinten

der *pectoralis major* (der grosse Brustmuskel; m. s. den des Pf., *Gurlt*, Taf. 44. Fig. 1. No. 8.), nach innen und hinten der *latissimus dorsi* (der breite Rückenmuskel; m. s. den des Pf. Taf. 44. Fig. 1. No. 7.), nach aussen der *supraspinatus* (vordere Gräten-Muskel), der *infraspinatus* (hintere Grätenmuskel), der *teres minor* (der lange Auswärtszieher), der *abductor brachii brevis* (der kurze Auswärtszieher) [1]. Das Capselband des Schultergelenks spannt ein eigener Muskel, der *tensor ligamenti capsularis*. Den Vorderarm beugen der *biceps brachii* (der lange Beuger; m. s. den des Pf. Taf. 46. Fig. 2. No. 11.), der *brachialis internus* (der kurze Beuger, m. s. den des Pf. Taf. 46. Fig. 3. No. 4.); es strecken ihn aus: der *extensor cubiti longi* (der lange Ausstrecker; sitzt unten am Höcker der Keule oder Ellenbogenbein; m. s. Taf 46. Fig. 1. No. 4.) der *anconaeus longus* (der dicke Ausstrecker Taf. 46. Fig. 1. No. 5.), der *anconaeus externus* (mittlere Ausstrecker Taf. 46. Fig. 1. No. 6.), der *anconaeus internus* (kurze Ausstrecker) und *anconaeus parvus* (der kleine Ausstrecker) [2]. Die vordere Fusswurzel (das Knie) und die Mittelfussknochen (die Röhrenbeine) beugen der *flexor carpi ulnaris externus* (der äussere Beuger Taf. 46. Fig. 2. No. 14.), der *flexor carpi ulnaris internus* (der innere Beuger Taf. 46. Fig. 2. No. 15.) und der *flexor carpi radialis*; sie strecken aus der *abductor pollicis longus* (der Ausstrecker des Knies Taf. 46. Fig. 4. No. 4.) und der *extensor carpi radialis longus* (Ausstrecker des Röhrenbeins (Taf. 46. Fig. 4. No. 3.). Dem Röhrenbein, dem ersten Zehenknochen (Fesselbein), dem zweiten (Kronenbein) und dritten (Hufbein) sind eigene Beuger und Ausstrecker angeheftet: 1) der *extensor digitorum communis brevior* (Ausstrecker des Fesselbeins, Taf. 46. Fig. 1.

No. 11.), 2) der *extensor digitorum communis longior* (Ausstrecker des Kronen- und Hufbeins. Taf. 46. Fig. 1. No. 10.) mit dem *extensor pollicis longus* und *extensor digiti minimi* [3]), 3) der *musculus interosseus* (Beuger des Fesselbeins. Taf. 46. Fig. 6. No. 3.), 4) der *flexor digitorum sublimis* (Beuger des Kronenbeins Taf. 46. Fig. 3. No. 8.), 5) der *flexor digitorum profundus* (äussere, mittlere und innere Beuger des Hufbeins Taf. 46. Fig. 5. No. 2. 3. 5. 6.) mit dem *flexor digitorum ulnaris* (Keulenmuskel Taf. 46. Fig. 3. No. 7. und *flexor digitorum radialis* (Kegelmuskel Taf. 46. Fig. 5. No. 5.). Am Griffelbeine sind die *musculi interossei* (die Zwischenknochenmuskeln (Taf. 46. Fig. 6.) befestigt. Die *musculi lumbricales* (wurmförmige Muskeln Taf. 46. Fig. 2. No. 16.) spannen die Haarzotte [4]).

1) Der *abductor brachii anterior* (vordere Auswärtszieher) fehlt dem Pferde.

2) Die Muskeln, welche ausserdem noch Hunde und Katzen haben, hieher gehörig, s. m. bei *Gurlt* Handbuch 1. S. 502.

3) Die Muskeln, die hier nur dem Hunde und der Katze eigen sind, s. m. in *Gurlt* Handb. S. 315.

4) Es sind hier die Benennung der Muskeln bei dem Menschen vorangesetzt. Sie sollten aber mehr für die Thiere verbessert werden, wie auch *Gurlt* dafür grösstentheils schicklichere deutsche Benennungen angiebt.

Muskeln der hintern Gliedmaassen.

§. 82.

Das Backenbein (*os femoris*) strecken aus: der *glutaeus externus* (der äussere Backenmuskel G. Taf. 44. Fig. 12. No. 1.), *glutaeus maximus* (der grosse Backenmuskel Taf. 44. Fig. 2. No. 19.), der *glutaeus minimus* (kleine Backenmuskel Taf. 45. Fig. 1. No. 15.). Nach vorn

beugen es: der *psoas magnus* (der grosse Lendenmuskel Taf. 43. Fig. 7. No. 8.), der *psoas tertius* (kleine Lendenmuskel Taf. 43. Fig. 7. No. 10.) und der *iliacus internus* (der Darmbeinmuskel Taf. 43. Fig. 7. No. 11.). Nach innen drehen das Backenbein: der *obturator internus* (Taf. 47. Fig. 3. No. 2.) und *internus* nebst dem *quadratus femoris* (viereckigen Muskel Taf. 47. Fig. 1. No. 9.) und den *geminis* (Sitzbeinmuskeln Taf. 47. Fig. 1. No. 4.). Nach einwärts bewegen es der *adductor femoris magnus* (der dicke breite Einwärtszieher Taf. 45. Fig. 1. No. 25.), der *adductor longus* (mittlere Einwärtszieher Taf. 47. Fig. 4. No. 4.), der *adductor femoris brevis* (kleine Einwärtszieher. Taf. 45. Fig. 1. No. 24.). Hierbei sind behülflich der *pyriformis* (pyramidenförmige Muskel Taf. 47. Fig. 1. No. 3.), der *pectinaeus* (Schambeinmuskel Taf. 47. Fig. 1. No. 7.) und *tenuis femoris* (der dünne Backenmuskel oder Capselbandmuskel Taf. 45. Fig. 1. No. 23.). Das Schienbein (Schenkelbein der Pferde) strecken aus: der *rectus femoris* (gerade Schenkelmuskel Taf. 44. Fig. 2. No. 22.), der *vastus externus* (der äussere dicke Schenkelmuskel Taf. 44. Fig. 2. No. 25.) der *vastus internus* (innere dicke Schenkelmuskel Taf. 43. Fig. 7. No. 14.) und *cruralis* (der eigentliche Schenkelmuskel Taf. 45. Fig. 1. No. 22.). Es beugt in Verbindung mit dem *adductor tibiae longus* (langem Einwärtszieher Taf. 44. Fig. 1. No. 16.) mit dem *semitendinosus* (dickem Einwärtszieher Taf. 45. Fig. 1. No. 26.) dem *semimembranosus* (breitem Einwärtszieher Taf. 43. Fig. 7. No. 15.) und dem *gracilis* (dünnem Einwärtszieher Taf. 43. Fig. 7. No. 18.) der *biceps femoris* (lange Auswärtszieher Taf. 44. Fig. 1. No. 13 und 14.). Nach aussen zieht das Schienbein besonders der *poplitaeus* (Kniekehlenmuskel Taf. 47.

Fig. 4. No. 1.), nach innen der *sartorius* (Schneidermuskel Taf. 43. Fig. 7. No. 18.). Die hintere Fusswurzel (Sprunggelenk) mit den Röhrenknochen strecken aus: die *gastrocnemii* (Zwillinge Taf. 47. Fig. 4. No. 6.) und der *plantaris* (dünne Ausstrecker des Sprungbeins Taf. 47. Fig. 6. No. 3.). Das Sprunggelenk nebst den Röhrenknochen beugen der *tibialis anticus* (der Beuger des Sprunggelenks Taf. 47. Fig. 7. No. 1.). Das Kronen- und Hufbein strecken aus der *extensor digitorum longus* (der vordere Ausstrecker des Kronen- und Hufbeins Taf. 47. Fig. 7. No. 2.) mit dem *peronaeus tertius* (dem Seitenausstrecker Taf. 47. Fig. 7. No. 3.) und dem *extensor digitorum brevis* (unterer Ausstrecker Taf. 47. Fig. 7. No. 4.). Das Kronenbein beugt der *musculus soleus et flexor brevis digitorum* (der Beuger des Kronenbeins Taf. 47. Fig. 6. No. 5.). Das Hufbein beugen der *flexor digitorum longus* (der dicke Beuger des Hufbeins Taf. 47. Fig. 6. No. 6.) und der *flexor hallucis longus* (dünne Beuger des Hufbeins Taf. 47. Fig. 5. No. 2.). Mit dem Beuger des Fesselbeins, den wurmförmigen Muskeln und Zwischenknochenmuskeln verhält es sich wie bei den vorder Gliedmaassen *).

*) Uebersicht der Muskeln der gewöhnlichsten Haussäugethiere.	Pferd.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
I. Muskeln, welche die Haut bewegen:					
1 Gesichts-Hautmuskeln (*musculi cutanei faciei*, fehlen dem Menschen) .	2	2	2	2	2
2 Hals-Hautmuskeln (*musculi platysmamyodei* des Menschen)	2	2	2	2	2
3 Schulter-Hautmuskeln (*musculi cutanei humeri*, fehlen dem Menschen .	2	2	—	—	—
4 Bauch-Hautmuskeln (*musculi cutanei maximi* fehlen dem Menschen) .	2	2	2	2	2
II. Muskeln am Kopfe:					
A. Muskeln der Nase.					
1 Gemeinschaftlicher oder Quermuskel (*transversus nasi* fehlt d. M.) . .	1	—	1	—	—
2 Pyramidenförmige (*pyramidales nasi* des Menschen)	2	2	2	—	—
3 Kurzerweiternde (*dilatatores breves*, fehlen d. M.)	2	2	—	—	—
4 Niederzieher des Rüssels (*depressores rostri*)	—	—	2	—	—
B. Muskeln der Lippen:					
1 Kreismuskel (*orbicularis oris* d. M.) .	1	1	1	1	1
2 Aufheber der Vorderlippe (*levatores labii superioris proprii* d. M.) . .	2	2	2	2	2
3 Niederzieher der Vorderlippe (*incisivi labii superioris* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Auswärtszieher der Vorderlippe (*levatores labii superioris alaeque nasi* d. M.)	2	2	2	2	2
5 Aufheber der Hinterlippe (*incisivi labii inferior.* d. M.)	2	2	2	2	2
6 Niederzieher der Hinterlippe (*depressores labii inferioris* d. M.)	2	2	2	—	—
7 Auswärtszieher der Hinterlippe (*risorii Santorini* d. M.)	2	2	2	2	2
8 Kinnmuskel (*quadratus menti* d. M.)	1	1	1	1	1
9 Jochmuskeln (*zygomatici majores* des Menschen)	2	2	2	2	2
10 Backenmuskeln (*buccinatores* d. M.)	2	2	2	2	2
11 Backzahnmuskeln (*molares*, fehlen d. Menschen)	2	2	2	2	2

Fortsetzung.	Pferd.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
C. Muskeln der Augenlieder und der Augäpfel:					
1 Kreismuskeln (*orbiculares oculorum* d. M.)	2	2	2	2	2
2 Aeussere Aufheber der obern Augenlieder (*corrugatores superciliorum* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Innere Aufheber der obern Augenlieder (*levatores palpebrarum* d. M.) .	2	2	2	2	2
4 Niederzieher der untern Augenlieder (*depressores palpebrarum* d. M.) . .	2	2	2	2	2
5 Obere gerade Muskeln (*recti superiores* d. M.)	2	2	2	2	2
6 Untere gerade Muskeln (*recti inferiores* d. M.)	2	2	2	2	2
7 Aeussere gerade Muskeln (*recti externi* d. M.)	2	2	2	2	2
8 Innere gerade Musk. (*recti interni* d. M.)	2	2	2	2	2
9 Grosse schiefe Muskeln (*obliqui superiores* d. M.)	2	2	2	2	2
10 Kleine schiefe Muskeln (*obliqui inferiores* d. M.)	2	2	2	2	2
11 Grundmuskeln (*retractore soculorum*, fehlen dem Menschen)	2	2	2	2	2
D. Muskeln der äussern Ohren:					
1 Gemeinschaftliche Muskeln (*communes aurium*, fehlen dem Menschen) .	2	2	2	2	2
2 Lange Aufheber (*retrahentes* d. M.) .	2	2	2	2	2
3 Mittlere Aufheber (*attollentes* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Kurze Aufheber (*levatores aurium breves*, fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
5 Niederzieher (*depressores aurium*, fehlen dem M.)	2	2	2	2	2
6 Obere Einwärtszieher (*adductores aurium superiores* fehlen d. M.) . . .	2	2	2	2	2
7 Mittlere Einwärtszieher (*adductores aurium medii* fehlen d. M.) . . .	2	2	2	2	2
8 Untere Einwärtszieher (*attrahentes* des Menschen)	2	2	2	2	2
9 Lange Auswärtszieher (*retrahentes* des Menschen)	2	2	2	2	2

Fortsetzung.	Pferd.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
10 Kurze Auswärtszieher (*retrahentes* des Menschen)	2	2	2	2	2
11 Lange Dreher (*rotatores aurium longi* fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
12 Kurze Dreher (*rotatores aurium breves* fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
13 Warzenmuskeln (*m. tragici* d. M.) .	2	2	2	2	2
E. Muskeln des Hinterkiefers:					
1 Aeussere Kaumuskeln (*masseteres* des Menschen)	2	2	2	2	2
2 Flügelmuskeln (*pterygoidei* d. M.) .	2	2	2	2	2
3 Schläfemuskeln (*temporales* d. M.) .	2	2	2	2	2
4 Griffel-Kinnbackenmuskeln (*stylomaxillares* fehlen d. M.)	2	—	—	—	—
5 Brust - Kinnbackenmuskeln (*sternomastoidei* d. M.)	2	2	2	2	2
F. Muskeln des Zungenbeins.					
1 Breite Zungenbeinmuskeln (*mylohyoidei* d. M.)	2	2	2	2	2
2 Kinn-Zungenbeinmuskeln (*geniohyoidei* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Griffel - Zungenbeinmuskeln (*styloceratoidei* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Lange Zungenbeinmuskeln (*stylohyoidei* d. M.)	2	2	2	2	2
5 Kurze Zungenbeinmuskeln (*ceratohyoidei* fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
6 Brust - Zungenbeinmuskeln (*sternohyoidei* d. M.)	2	2	2	2	2
7 Schulter - Zungenbeinmuskeln (*omohyoidei* d. M.)	2	2	2	2	2
8 Zweibäuchige Zungenbeinmuskeln (*digastrici* d. M.)	2	2	2	2	2
9 Quermuskel des Zungenbeins (*hyoideus transversus*, fehlt d. M.) . .	1	1	1	1	1
G. Muskeln der Zunge.					
1 Kinn-Zungenmuskeln (*genis glossi* d. M.)	2	2	2	2	2
2 Grund-Zungenmuskeln (*basioglossi* d. M.)	2	2	2	2	2

Fortsetzung.	Pferd.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
3 Zungenbein-Zungenmuskeln (*ceratoglossi* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Zungenmuskel (*m. lingualis* d. M.) .	1	1	1	1	1
5 Kiefer-Zungenmuskel (*myloglossus* fehlt d. M.)	1	1	—	—	—
H. Muskeln des Gaumensegels.					
1 Gaumensegelmuskel (*musculus palatinus* d. M.)	1	1	1	1	1
2 Griffel-Gaumenmuskeln (*tensores veli palatini* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Aufheber des Gaumensegels (*levatores veli palatini* d. M.)	2	2	2	2	2
I. Muskeln des Schlundes.					
1 Flügel-Schlundkopfmuskeln (*pterygopharyngei* d. M.)	2	2	2	2	2
2 Schlund-Kopfmuskeln (*pharyngei* fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
3 Obere Zungenbein-Schlundkopfmuskeln (*stylopharyngei* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Seiten-Zungenbein-Schlundkopfmuskeln (*ceratopharyngei* d. M.) . .	2	2	2	2	2
5 Schild-Schlundkopfmuskeln (*thyreopharyngei* d. M.)	2	2	2	2	2
6 Ring-Schlundkopfmuskeln (*cricopharyngei* d. M.)	2	2	2	2	2
7 Giesskannen-Schlundkopfmuskeln (*arytaenopharyngei* fehlen d. M.) .	2	2	2	2	2
K. Muskeln des Luftröhrenkopfs.					
1 Zungenbein-Schildmuskeln (*hyothyreoidei* d. M.)	2	2	2	2	2
2 Brust-Schildmuskeln (*sternothyreoidei* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Ring-Schildmuskeln (*cricothyreoidei* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Hintere Ring-Giesskannenmuskeln (*crico arytaenoidei postici* d. M.) . .	2	2	2	2	2
5 Seiten Ring-Giesskannenmuskeln (*cricoarytaenoidei laterales* d. M.) . .	2	2	2	2	2
6 Giesskannenmuskeln (*arytaenoideus transversus* d. M.)	2	2	2	2	2

Fortsetzung.	Pferd.	Wiederkauer.	Schwein.	Hund.	Katze.
7 Obere Schildgiesskannenmuskeln (*thyreoarytaenoidei superiores* d. M.) .	2	2	2	2	2
8 Untere Schildgiesskannenmuskeln (*thyreoarytaenoidei inferiores* d. M.) .	2	2	2	2	2
9 Zungenbein-Kehldeckelmuskel (*hyoepiglotticus*, fehlt d. M.)	1	1	1	1	1
III. Muskeln am Rumpfe.					
A. Muskeln, die den Kopf bewegen:					
1 Milzähnliche Muskeln (*splenii capitis* d. M.)	2	2	2	2	2
2 Grosse durchflochtene Muskeln (*complexi* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Kleine durchflochtene Muskeln (*trachelomastoidei* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Grosse gerade Kopfmuskeln (*recti capitis postici majores* d. M.) . . .	2	2	2	2	2
5 Kleine gerade Kopfmuskeln (*recti capitis postici minores* d. M.) . . .	2	2	2	2	2
6 Lange Beuger des Kopfs (*recti capitis antici majores* d. M.)	2	2	2	2	2
7 Kurze Beuger des Kopfs (*recti capitis antici minores* d. M.)	2	2	2	2	2
8 Kleine Beuger des Kopfs (*recti capitis laterales* d. M.)	2	2	2	2	2
9 Schiefe Kopfmuskeln (*obliqui capitis superiores* d. M.)	2	2	2	2	2
B. Muskeln, die den Hals bewegen:					
1 Dicke Ausstrecker (*obliqui capitis inferiores* d. M.)	2	2	2	2	2
2 Lange Ausstrecker (*splenii colli* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Kurze Ausstrecker (*interspinales cervicis* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Lange Beuger (*longus colli* d. M.) .	1	1	1	1	1
5 Innere Beuger (*longus colli* d. M.) .	2	2	2	2	2
6 Kurze Beuger (*flexores colli breves*, fehl. d. M.)	2	2	2	2	2
7 Ungleich dreiseitige Muskeln (*scaleni anteriores et medii* d. M.)	2	2	2	2	2
8 Obere Rippenhalter (*scaleni posteriores* d. M.)	2	2	2	2	2

Fortsetzung.	Pferd.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
9 Zwischen-Quermuskeln (*intertransversarii cervicis* d. M.)	8	8	8	8	8
10 Kurze Stachelmuskeln (*semispinales cervicis* d. M.)	2	2	2	2	2
11 Lange Stachelmuskeln (*semispinales et spinales dorsi* d. M.)	2	2	2	2	2
C. Muskeln des Rückens und des Schweifs:					
1 Lange Rückenmuskeln (*longissimi dorsi* d. M.)	2	2	2	2	2
2 Schiefe Stachelmuskeln (*multifidi spinae* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Zwischen-Stachelmuskeln (*interspinales dorsi et lumborum* d. M.) .	24	19	21	19	19
4 Zwischen-Quermuskeln (*intertransversales dorsi et lumborum* d. M.) .	24	19	21	19	19
5 Psoasmuskeln (*musculi psoas parvi* d. M.)	2	2	2	2	2
6 Viereckige Lendenmuskeln (*quadrati lumborum* d. M.)	—	2	2	2	2
7 Lange Aufheber des Schweifs (*levatores caudae longi*)	2	2	2	2	2
8 Kurze Aufheber des Schweifs (*levatores caudae breves*)	2	2	2	2	2
9 Lange Niederzieher des Schweifs (*depressores caudae longi*)	2	2	2	2	2
10 Kurze Niederzieher des Schweifs (*depressores caudae breves*)	2	2	2	2	2
11 Seitwärtszieher des Schweifs (*coccygei* d. M.)	2	2	2	2	2
12 Zwischenquermuskeln des Schweifs (*intertransversales caudae*) . . .	2	2	2	2	2
D. Muskeln des Afters und der Geschlechtstheile:					
1 Schliessmuskel des Afters (*sphincter ani* d. M.)	1	1	1	1	1
2 Zurückzieher des Afters (*levatores ani* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Aufrichter der Ruthe (*erectores penis* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Harnschneller (*accelerator urinae* d. M.)	1	1	1	1	1

Fortsetzung.	Pferd.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
5 Hodenmuskeln (*cremasteres* d. M.) .	2	2	2	2	2
6 Schliessmuskel der Scheide (*constrictor cunni* d. M.)	1	1	1	1	1
7 Aufrichter des Kitzlers (*sustentatores clitoridis* d. M.)	2	2	2	2	2
8 Mittelfleischmuskel (*transversus perinaei* d. M.)	1	1	1	1	1
9 Muskeln der Vorhaut (*musculi praeputii*, fehlen d. M.)	—	—	—	2	—
E. Muskeln, welche zum Athmen dienen:					
1 Vordere gezahnte Muskeln (*serrati postici superiores* d. M.)	2	2	2	2	2
2 Hintere gezahnte Muskeln (*serrati postici inferiores* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Aufheber der Rippen (*levatores costarum* d. M.)	30	20	22	20	20
4 Gemeinschaftliche Rippenmuskeln (*sacrolumbares* d. M.)	2	2	2	2	2
5 Zwischen-Rippenmuskeln (*intercostales* d. M.)	34	24	26	24	24
6 Quermuskeln der Rippen (*transversi costarum*, fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
7 Brustbeinmuskeln (*triangulares sterni* d. M.)	2	2	2	2	2
8 Zwerchfell (*diaphragma* d. M.) . .	1	1	1	1	1
9 Herabsteigende Nackenmuskeln (*cervicales descendentes* d. M.)	—	2	2	2	2
F. Bauchmuskeln:					
1 Aeussere schiefe (*obliqui externi* d. M.)	2	2	2	2	2
2 Innere schiefe (*obliqui interni* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Querbauchmuskeln (*transversi abdominis* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Gerade Bauchmuskeln (*recti abdominis* d. M.)	2	2	2	2	2
IV. Muskeln der Gliedmaassen.					
I. Muskeln der vordern Gliedmaassen.					
A. Muskeln der Schultern:					
1 Dreieckige Muskeln (*cucullares* d. M.)	2	2	2	2	2
2 Ungleich viereckige (*cucullares* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Aufheber der Schulterblätter (*levatores angulorum scapularum* d. M.) .	2	2	2	2	2

Fortsetzung.	Pferd.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
4 Rautenförmige Muskeln (*rhomboidei superiores* d. M.)	2	2	2	2	2
5 Untere rautenförmige Muskeln (*rhomboidei inferiores* d. M.)	—	—	—	2	2
6 Kleine Brustmuskeln (*pectorales minores* d. M.)	2	2	2	2	2
7 Breit gezahnte Muskeln (*serrati antici majores* d. M.)	2	2	2	2	2
B. Muskeln der Armbeine:					
1 Gemeinschaftliche des Kopfes, Halses und der Arme (*deltoidei* d. M.) . .	2	2	2	2	2
2 Breite Brustmuskeln (*latissimi pectoris,* fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
3 Grosse Brustmuskeln (*pectorales majores* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Breite Rückenmuskeln (*latissimi dorsi* d. M.)	2	2	2	2	2
5 Vordere Grätenmuskeln (*supraspinati* d. M.)	2	2	2	2	2
6 Hintere Grätenmuskeln (*infraspinati* d. M.)	2	2	2	2	2
7 Lange Auswärtszieher (*teretes minores* d. M.)	2	2	2	2	2
8 Kurze Auswärtszieher (*abductores brachiorum breves*, fehlen d. M.) . .	2	2	2	2	2
9 Vordere Auswärtszieher (*abductores brachiorum anteriores*, fehlen d. M.)	—	2	2	2	2
10 Aufheber der Armbeine (*coraco-brachiales* d. M.)	2	2	2	2	2
11 Spannmuskeln der Capselbänder (*tensores ligamentorum capsularum*, fehlen d. M.)	2	—	—	—	—
12 Unter-Schultermuskeln (*subcapsulares* d. M.)	2	2	2	2	2
13 Niederzieher der Armbeine (*teretes majores* d. M.)	2	2	2	2	2
C. Muskeln der Vorderarme:					
1 Lange Beuger der Vorarme (*bicipites brachiorum* d. M.)	2	2	2	2	2

Fortsetzung.	Pferd.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
2 Kurze Beuger der Vorarme (*brachiales interni* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Lange Ausstrecker der Vorarme (*extensores cubitorum longi,* fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
4 Dicke Ausstrecker der Vorarme (*anconaei longi* d. M.)	2	2	2	2	2
5 Mittlere Ausstecker der Vorarme (*anconaei externi* d. M.)	2	2	2	2	2
6 Kurze Ausstrecker der Vorarme (*anconaei interni* d. M.)	2	2	2	2	2
7 Kleine Ausstrecker der Vorarme (*anconaei parvi* d. M.)	2	2	2	2	2
8 Lange Rückwärtsdreher (*supinatores longi* d. M.)	—	—	—	—	2
9 Kurze Rückwärtsdreher (*supinatores breves* d. M.)	—	—	—	2	2
10 Runde Vorwärtsdreher (*pronatores teretes* d. M.)	—	—	—	2	2
11 Viereckige Vorwärtsdreher (*pronatores quadrati* d. M.)	—	—	—	2	2
D. Muskeln der Knie (Handwurzeln) und der Schienbeine (Mittelhandknochen):					
1 Ausstrecker der Knieknochen (*abductores pollicum longi* d. M.) . . .	2	2	2	2	2
2 Aeussere Beuger der Knieknochen (*flexores carpi ulnares externi* fehlen d. M.)	2	2	2	4	2
3 Innere Beuger der Knieknochen (*flexores carpi ulnares interni* d. M.) .	2	2	2	2	2
4 Ausstrecker der Schienbeine (*extensores carpi radiales longi* d. M.) .	2	2	2	2	2
5 Beuger der Schienbeine (*flexores carpi radiales* d. M.)	2	2	2	2	2
E. Muskeln der Fessel-, Kronen- und Hufbeine:					
1 Ausstrecker der Fesselbeine (*extensores digitorum communes breviores,* fehlen d. M.)	2	4	2	2	2
2 Ausstrecker der Kronen- und Hufbeine (*extensor. digit. communes* d. M.) .	2	2	2	2	2

Fortsetzung.	Pferd.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
3 Ausstrecker der äussern Klauen (*extensores digit. minimi* d. M.) . .	—	2	2	—	—
4 Ausstrecker der innern Klauen (*extensor. pollicum longi* d. M.) . .	—	—	2	—	—
5 Beuger der Kronenbeine (*flexores digit. sublimes* d. M.)	2	2	2	2	2
6 Aeussere Beuger der Hufbeine (*flexores digitorum profundi* d. M.) . .	2	2	2	2	2
7 Mittlere Beuger der Hufbeine (*flexores digitorum profundi* d. M.) . .	2	2	2	2	2
8 Innere Beuger der Hufbeine (*flexores digitorum profundi* d. M.) . . .	2	2	2	2	2
9 Keulen-Muskeln (*flexores digitorum ulnares*, fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
10 Kegelmuskeln (*flexores digit. radiales*, fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
11 Beuger der Fesselbeine und Zwischenknochenmuskeln (*musculi interossei* d. M.)	6	2	6	16	12
12 Wurmförmige Muskeln (*m. lumbricales* d. M.)	4	4	4	6	6
13 Lange Spannmuskeln der Sohlen (*palmares longi* d. M.)	—	—	—	2	2
14 Kurze Spannmuskeln (*palmares breves* d. M.)	—	—	—	2	2
15 Ausstrecker der zweiten Klauen (*extensores indicum* d. M.)	—	—	—	2	2
16 Kurze Beuger der ersten Klauen (*flexores pollicum breves* d. M.) . . .	—	—	—	2	2
17 Beuger der fünften Klauen (*flexor. digit. minim.* d. M.)	—	—	—	2	2
18 Anzieher der ersten Klauen (*adductores pollicum breves* d. M.) . . .	—	—	—	2	2
19 Anzieher der zweiten Klauen (*adductores indicum* d. M.)	—	—	—	2	2
20 Anzieher der fünften Klauen (*adductores digitor. minim.* d. M.)	—	—	—	2	2
21 Abzieher der fünften Klauen (*abductores digit. minim.* d. M.)	—	—	—	2	2

Fortsetzung.	Pferd.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
II. Muskeln der Hintern Gliedmaassen.					
A. Muskeln der Backenbeine:					
1 Aeussere Backenmuskeln (*glutaei externi* fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
2 Grosse Backenmuskeln (*glutaei maximi* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Mittlere Backenmuskeln (*glutaei medii* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Kleine Backenmuskeln (*glutaei minimi* d. M.)	2	2	2	2	2
5 Grosse Lendenmuskeln (*musculi psoas magni* d. M.)	2	2	2	2	2
6 Kleine Lendenmuskeln (*musculi psoas tertii* fehlen d. M.)	2	2	2	—	—
7 Darmbeinmuskeln (*iliaci interni* d. M.)	2	2	2	2	2
8 Innere Verstopfungsmuskeln (*obturatores interni* d. M.)	2	2	2	2	2
9 Sitzbeinmuskeln (*gemini* d. M.) . .	2	2	2	2	2
10 Pyramidenförmige (*pyriformes* d. M.)	2	2	2	2	2
11 Schambeinmuskeln (*pectinaei* d. M.)	2	2	2	2	2
12 Dicke Einwärtszieher (*adductores magni* d. M.)	2	2	2	2	2
13 Mittlere Einwärtszieher (*adductores longi* d. M.)	2	2	2	2	2
14 Kleine Einwärtszieher (*adductores breves* d. M.)	2	2	2	2	2
15 Aeussere Verstopfungsmuskeln (*obturatores externi* d. M.)	2	2	2	2	2
16 Viereckige Muskeln (*quadrati femorum* d. M.)	2	2	2	2	2
17 Dünne Backenbeinmuskeln (*tenues femorum*, fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
B. Muskeln der Schenkelbeine:					
1 Gerade Schenkelmuskeln (*recti femorum* d. M.)	2	2	2	2	2
2 Aeussere dicke Muskeln (*vasti externi* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Innere dicke Muskeln (*vasti interni* d. M.)	2	2	2	2	2

Fortsetzung.	Pferd.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
4 Eigentliche Schenkelmuskeln (*m. crurales* d. M.)	2	2	2	2	2
5 Spannmuskeln der breiten Schenkelbinden (*tensores fasciae latae* d. M.)	2	2	2	2	2
6 Lange Auswärtszieher (*capita longa bicipitum femorum* d. M.)	2	2	2	2	2
7 Mittlere Auswärtszieher (*capita brevia bicipitum femorum* d. M.) . .	2	2	2	2	2
8 Kurze Auswärtszieher (*abductores breves*, fehlen d. M.)	2	2	2	2	2
9 Lange Einwärtszieher (*adductores tibiarum longi* fehlen d. M.) . . .	2	2	2	2	2
10 Dicke Einwärtszieher (*semitendinosi* d. M.)	2	2	2	2	2
11 Breite Einwärtszieher (*semimembranosi* d. M.)	2	2	2	2	2
12 Dünne Einwärtszieher (*graciles* d. M.)	2	2	2	2	2
13 Kniekehlenmuskeln (*poplitei* d. M.) .	2	2	2	2	2
14 Schneidermuskeln (*sartorii* d. M.) .	—	—	—	2	2
C. Muskeln der Füsse:					
1 Zwillingsmuskeln (*gastrocnemii* d. M.)	4	4	4	4	4
2 Dünne Strecker der Sprungbeine (*plantares* d. M.)	2	2	2	2	2
3 Beuger der Kronenbeine (*solei et flexores breves digitorum pedum* d. M.)	2	2	2	2	2
4 Dicke Beuger der Hufbeine (*flexores digitorum longi* d. M.)	2	2	2	2	2
5 Dünne Beuger der Hufbeine (*flexores haluc. longi* d. M.)	2	2	2	2	2
6 Beuger der Schienbeine (*tibiales antici* d. M.)	2	2	2	2	2
7 Vordere Ausstrecker der Kronen- und Hufbeine (*extensores digitorum longi* d. M.)	2	2	2	2	2
8 Seiten-Ausstrecker der Kronen- und Hufbeine (*peronaei tertii* d. M.) . .	2	2	2	2	2
9 Untere Ausstrecker der Kronen- und Hufbeine (*extens. digit. breves* d. M.)	2	2	2	2	2
10 Beuger der Fesselbeine und Zwischenknochenmuskeln (*m. interossei* d. M.)	6	2	6	12	12

Fortsetzung.	Pferd.	Wiederkäuer.	Schwein.	Hund.	Katze.
11 Wurmförmige Muskeln (*lumbricales* d. M.)	4	4	4	6	6
12 Lange Wadenbeinmuskeln (*peronaei longi* d. M.)	—	2	2	2	2
13 Kurze Wadenbeinmuskeln (*peronaei breves* d. M.)	—	2	2	2	2
14 Ausstrecker der innersten Klauen (*extensores haluc. longi* d. M.)	—	—	2	2	—
15 Hintere Schenkelbeinmuskeln (*tibiales postici* d. M.)	—	2	2	2	2
16 Ausstrecker der äusseren falschen Klauen (*extensores digit. quart.* fehlen d. M.)		—	2	—	—
17 Viereckige Muskeln (*carnes quadratae Sylvii* d. M.)	—	—	—	2	2
18 Auswärtszieher der vierten Klauen (*abductores digit. quint.* d. M.)	—	—	—	2	2
19 Einwärtszieher der vierten Klauen (*adductores digit. quart.* fehlen d. M.)	—	—	—	2	2
20 Einwärtszieher der ersten Klauen (*adductores digit. prim.* d. M.)	—	—	—	2	2
	532	505	521	560	548

Allgemeine Bewegungen der Thiere.

§. 83.

Bewegt das Säugethier den ganzen Körper, so sind fast sämmtliche Muskeln der Beine in Thätigkeit. Bei dem Gehen der vierfüssigen Thiere wird ein Vorder- und ein Hinterfuss gleichzeitig in Bewegung gesetzt. Der Körper ruht abwechselnd auf den beiden Füssen die durch die Diagonale verbunden sind. Der Trab ist ein Laufen (eine Folge von eiligen, abwechselnd mit jedem Beine gemachten Sprüngen), wobei die entgegengesetzten Füsse, jedes

Paar abwechselnd zugleich aufgehoben und niedergesetzt werden. Der **Galopp** ist ein Laufen, wobei das Thier bei jedem Schritte seinen Vordertheil durch die Entwickelung des hintern in die Höhe schnellt. Der Gebrauch der meisten Muskeln ist der Willkühr unterworfen, der von andern nicht. Letztere hängen von dem Impuls ab, den sie unausgesetzt erhalten, wie Lungen und Herz.

Drittes Kapitel.

Sinn- und Vorstellungs-Organe.

§. 84.

Die Thiere erheben sich durch die Sinne, die den einzelnen Seiten der Aussenwelt entsprechen, zu Vorstellungen, deren Basis die Eindrücke der Sinnenwelt sind. Die Vorstellungen sind beschränkt durch das Seelenvermögen. Bei endlichen Geschöpfen kann dieses, so vollkommen es auch seyn mag, nie gewisse Grenzen überschreiten. Sinnliche Eindrücke und Vorstellungen erhalten die Thiere durch Nervenmark, und ein Nervensystem ist ein Vorzugsbesitz des gesteigerten Thier-Organismus *).

*) Bei den Eithieren (Infusorien, Medusen) ist Verstreuung des Nervenmarks durch den ganzen weichen Thierkörper anzunehmen, wie man es aus der feinen Empfindlichkeit dieser Thiere zu schliessen berechtigt ist. In den niedern Thierclassen erscheinen zuerst Ganglien in dem Nervenmark als Centralorgane, bis es in den höhern zu Gehirn und Rückenmark ausgebildet wird, ohne dass die Ganglien aufhören.

§. 85.

Gefühl überhaupt kommt nicht blos dem Körper, sondern auch den Sinnwerkzeugen zu. Es hat seinen Sitz in der Hautfläche und erregt die Vorstellung von einfacher Gegenwirkung, deren Natur erst durch nähere Prüfung ver-

mittelst des Betastens aufgeklärt wird. Die obere Schicht der Haut, die Oberhaut (*epidermis*), ist in den Thieren sehr mannichfach gewebt. Sie mildert den steten Eindruck der Luft und fester Körper aller Art, wobei ihr noch Haare, Federn, Schuppen, Nägel und Hörner behülflich sind. Die Haare sitzen mit einer Zwiebel in der Haut und sind aus Fasern zusammengesetzt [1]). Die Federn sind die Haare der Vögel, die jährlich zur Zeit des Eierlegens gewechselt werden (Mause). Sie bestehen aus dem Kiel, der der Haarzwiebel zu vergleichen ist, dem Schaft und der Fahne. Die Hörner bestehen aus Fasern von haarähnlicher Substanz und wachsen aus dem Stirnbein bei den Wiederkäuern hervor [2]). Die Nägel werden von einer Hautfalte eingeschlossen. Die Schuppen sind hörnerne oder knöcherne Platten. Sie wachsen wie die Oberhaut durch Ansatz neuer. Unter der Oberhaut zunächst liegt ein schleimiger Ueberzug, das Schleimnetz. Von dem letztern hängt die Hautfarbe ab, worauf die Lufttemperatur und die Sonnenstrahlen einen grossen Einfluss haben. Es schützt das unter ihm liegende Warzengewebe.

1) Bei den Hausthieren hat das Klima viel Einfluss auf die Beschaffenheit der Haare. In Norden werden sie lang und steif, in Spanien und Syrien dick, fein und seidenähnlich. In sehr warmen Ländern werden sie dünn oder verlieren sich ganz.

2) Nach dem siebenten Monate werden die Höker für die Hörner am Kalbsfötus fühlbar. Je mehr die schwieligen Geschwülste wachsen, desto mehr verhärten sie sich, und sie werden endlich, indem sie sich zugleich verlängern, zu Hörnern.

§. 86.

Das Warzengewebe (*corpus papillare*), unter dem Schleimnetze gelegen, ist der Sitz des Hautgefühls, denn es wird von feinen Nervenfäden gebildet, die sich an der

Zunge, den Lippen und Fingerspitzen vorzüglich entwickelt finden. Thiere, denen mehr oder weniger das feine Betasten versagt ist, haben mehrere Hülfswerkzeuge, welche sie für diese mangelnde Eigenschaft einigermaassen entschädigen. Bei den Vögeln sind die Gefühlswärzchen nur unter den Fusssohlen und an den Zehen bemerkbar. Unter dem Warzengewebe liegt noch eine allgemeine Körperdecke, die Lederhaut (*corium*) genannt, aus Fasern von gallertähnlicher Substanz gebildet, die sich nach allen Richtungen kreuzen, und in dieser Richtung einem Filz zu vergleichen sind [1]). Die Lederhaut ist auf dem Rücken am dicksten. Sie enthält Gefässe aller Art und Nerven, welche zu dem Warzengewebe übergehen, auch an einigen Stellen Drüsen, die eine gegen Schmerz schützende und die Bewegung der Glieder erleichternde talgartige Flüssigkeit absondern. Sie ist meistentheils mit den unter ihr liegenden Theilen durch Zellgewebe vereinigt, in das sich thierisches Fett (Speck bei den Schweinen) absetzt. Das Pferd und der Esel haben nur eine Zehe, den ein halbkreisförmiger in Hornwand und Sohle nebst ihrem Strahle bestehender Huf bedeckt [2]). Das Rindvieh, das Schaf und die Ziege haben zwei, die von dreieckigen Hufen eingeschlossen sind. Die unten nach der Erde gewendete Fläche der letztern ist weich und uneben mit Hökerchen versehen, die äussere gewölbt und glatt. Die dritte nach der andern Zehe gewendete stellt eine verticale Ebene dar. Bei den Schafen findet sich zwischen den Klauen ein besonderer geöffneter Canal, der durch Absonderung einer geleeartigen Feuchtigkeit die Reibung der Klauen verhindert [3]). Die Füsse der Einhufer und Wiederkäuer sind wenig zum Unterscheiden feiner Eindrücke geschickt. Dafür scheinen ihnen die Lippen ein Ersatz

zu seyn, denen der Antlitznerv und der Nerv des fünften Paares zu einem grossen Gefühlsapparate das Material geben. Noch empfindlicher ist die sehr bewegliche Schnauze der Schweine, die einen besondern Knochen (den Rüsselknochen) zur Anlage von Muskeln erhalten hat. Fischen, Mollusken und Insecten wird ein feines Gefühl durch Bartfaden (*cirrhi*) und Fühlfäden (*tenacula*) zu Theil.

1) Diese Bildung gestattet dieser Haut, dass sie sich nach allen Richtungen verlängern und ausdehnen kann.

2) Ausser den Hufen finden sich an der Haut der Pferde noch zwei hornige Massen, deren Nutzen zweifelhaft ist. Die Kastanien an der innern Seite des Kegels der vordern Gliedmaassen, der Sporn am Fesselgelenk und die Afterklaue an der hintern Seite gedachten Gelenks. So wie der Nagel des Menschen, so ist der Huf des Pferdes gebildet; er ist weich und weiss an der Wurzel, fortlaufend härter und dicker, am härtesten und stärksten in der Mitte, dünn und biegsam wieder an den Seiten. Seine Bildung giebt ihm Federkraft und Ausdehnung, die besonders beim Beschlagen der Hufe an den Vorderfüssen zu beachten sind. M. s.

S. Freemann description of the structure and oeconomy of the food. Lond., 1796. Mit schönen unter *John Hunder's* Leitung gefertigten Abbildungen. Uebers. unt. d. T. — Abh. über den Bau und Mechanismus des Pferdefusses. Mit 16 K. Leipzig, Härtel. 1797. 4. (1 Thlr. 16 Gr.).

3) M. s. Abbildungen dess. in *Waldinger's* Abhandl. über die Würmer in den Lungen u. d. der Schafe. Wien, 1818. Unwissende Schäfer halten das Smegma, welches man aus dem Canal drücken kann, für Würmer.

Gesicht.

§. 87.

Das künstlich zusammengesetzte Sehorgan bekommt bei den Säugethieren [1]) seinen Platz in einer schützenden Knochenhöhle des Schädels. Da diese Höhlung nicht ganz seiner Rundung entspricht, so ist ihm nach hinten ein Fettpolster untergelegt [2]). Vorn bekleidet es eine Decke, aus beiden Augenliedern gebildet, nach Gefallen

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

verschliessbar mittelst der Ringmuskeln. Die obern Augenlieder bekommen einen an der Augenhöhle befestigten Muskel, um sie heraufzuziehen. Das Auge ist so eingerichtet, dass die Lichtstrahlen eindringen und das Bild sehbarer Gegenstände auf der die innere Fläche überkleidenden Nervendecke, die Netzhaut (*retina*), sich abspiegeln und zur Vorstellung gelangen. Es besteht aus zwei Abtheilungen (Kammern), die ein die Lichtstrahlen aufnehmender und sie hinten in einen Punct vereinigender linsenartiger Körper von eigener Structur (Krystallinse) trennt. Die vordere enthält eine wässrige Flüssigkeit; die hintere eine gallertartige (Glasfeuchtigkeit), die in einer besondern Membran (*membrana hyatoidea*, Glasmembran) eingeschlossen ist. Die Bewegungen des Auges sind durch mehrere Muskel erleichtert, welche sich an der Knochenhöhle und dem Augapfel festsetzen, durch einen geraden, zwei schiefe und einen Zurückzieher (*retractor* m. s. *Gurlt*, Taf. 49. Fig. 5 und 6.). Um jeden Schmerz bei denselben zu verhüten, sondern die Augenlieder in mehreren auf ihren Rändern liegenden eigenen Drüsen einen schlüpfrigen Schleim ab. Die Feuchtigkeiten, welche sich an dem äusseren Augapfel bei fortwährender Thätigkeit der aushauchenden Gefässe ansammeln, werden in eigenen Canälen zu einem versteckt liegenden Sack (Thränensack) nach der Nasenhöhle geleitet, wo sie allmälig verdunsten. Der Augapfel des Menschen ist sphärisch. Es verhält sich die Axe zum Querdurchmesser

bei dem Hunde	—	=	24 :	25.
– – Rinde	—	=	20 :	21.
– – Pferde	—	=	24 :	25.

1) Unter den Weichthieren unterscheidet man erst deutlich Augen bei den Gasteropoden oder Schnecken. Merkwürdig erscheint das Auge der Insecten mit seiner facettirenden Hornhaut. Dem vollkommnen Auge der Fische fehlen noch die Decken. Es bewegt sich schwach, ob es gleich mit vier geraden und zwei schiefen Muskeln versehen ist. Mit stark divergirenden Sehaxen starrt es wie angeheftet hin in die Wasserschichten, welche nach allen Richtungen die Fische regsam durchschneiden.

2) Im Alter schmilzt die Fettmasse, daher dem Greise die Augen tiefer einsinken.

§. 88.

Das Auge besteht aus mehreren Häuten. Die sogenannte härtliche und weisse Haut (*sclerotica*) umgiebt den ganzen Augapfel mit Ausnahme des vordern Abschnitts, den die durchsichtige Hornhaut (*cornea*) ausfüllt. In allen Thieren besteht letztere aus dünnen durchscheinenden, mittelst eines dichten Zellgewebes an einander geleimten Blättern. Sie ist keine Fortsetzung der harten Augenhaut. Die Gefässe, die sich an der innern Wand der hintern Augenkammer verbreiten, endigen sich an der Linse, die beide Kammern scheidet. Ihre Verbindung heisst die Gefässhaut (*tunica choroidea*). Ihr vorderer Theil, der an die durchsichtige Hornhaut gränzt, ist durch einen Kreis von flockigem Zellgewebe, welches den Namen Strahlenband (*ligamentum ciliare*) erhalten hat, an sie geheftet. Die innere Fläche der Aderhaut ist mit einem schwärzlichen Schleim (*pigmentum nigrum*) überzogen [1]. Die Pupille umgrenzt ein zusammenhängendes Gewebe, das Regenbogenhaut (*iris*) genannt wird. Es ist bestimmt, das zu starke Einwirken des einfallenden Lichts zu mildern. Auf den Lichtreiz zieht es sich zusammen, sich wieder erweiternd bei Verminderung desselben und im Dunkeln. Die Regenbogenhaut bildet

mit der unterliegenden Traubenhaut (*t. uvea*), einer Fortsetzung der Gefässhaut, den Umkreis, der den Lichtstrahlen offen steht, die Pupille, die nicht bei allen Thieren einen gleichen Umfang hat. Bei den Wiederkäuern ist sie in der Querrichtung länglich, und im Zustande der grössten Verengerung wird sie eine quere Linie [2]). Auch im Pferde ist sie so gestaltet. Ihr oberer Rand bildet hier eine geschlängelte Wölbung, an der sich fünf Windungen befinden, welche dicker als der übrige Umfang sind, (Trauben, Flocken oder Pedunkeln) [3]). Im Fötus ist sie bis zu einer gewissen Zeit verschlossen.

1) Bemerkt muss werden, dass sich auf demselben bei Ein- und Zweihufern hin und wieder nackte Stellen zeigen, die indess bei Einwirkung des Lichts bald die schönste ins Grüne ziehende Farbe annehmen, gleich einer Tapete.

2) Nach *Kieser* (*Himly* ophth. Bibl. II. 2. S. 110) ist diese Abweichung in der Gestalt der Pupille eins der vorzüglichsten Kennzeichen der sogenannten *animalia nocturna*.

3) *Naumann* hält sie für drüsenartig. Sie kommen bei allen Thieren mit Querpupillen vor, sind aber bei den Pferden am grössten. Sie entstehen durch Blutgefässe und Nerven, die sich von den Pupillenrändern in die Pupille senken und verschiedene, bei jedem Individuum an Zahl ungleiche Bündel bilden. M. s. *Schreger*, Versuch einer vergleichenden Anatomie des Auges. Leipzig, 1810. (21 Gr.)

§. 89.

Der Sehnerv durchbohrt die Aderhaut, um sich in einen Nerventeppich auszubreiten. Die auf diese Weise entstehende sogenannte Netzhaut liegt gegen die Aderhaut, ist aber nicht an sie befestigt. Sie endigt sich am Ursprung der Traubenhaut. Auf ihrer innern Fläche verlaufen zahlreiche Gefässe, die von der Mittelarterie des Sehnerven (*arteria centralis retinae*) kommen. Sie ist der empfindlichste Theil des thierischen Körpers,

weil das Licht, welches kein anderes Organ in gleichem Maasse aufregt, bei starker Einwirkung in ihr sogar Schmerz hervorbringt.

Gehör.

§. 90.

Die Ortsveränderung sichtbarer und unsichtbarer Körper setzen auf mannichfache Weise die Luft in Bewegung, so dass Laute hervorgebracht werden, wovon Eindrücke zu erhalten den Thieren oft eben so nützlich als angenehm ist. Das Gehörorgan [1]) unterrichtet sie davon. Es ist überhaupt nicht minder vor nachtheiligen Eindrücken geschützt als das Sehorgan, denn bei den Säugethieren ist es in einen Theil des Schlafbeins eingeschlossen, der von seiner Härte den Namen: das Felsbein [2]) bekommen hat.

1) In der höchsten Ordnung der Bauchthiere, den Sepien, wird erst der Hörsinn ein deutliches Organ, nur zu vergleichen dem Labyrinth im Ohre der Säugethiere. Bei den Säugethieren zeigt sich bei Entwicklung des Gehörorgans mehr Stetigkeit als bei der der übrigen Sinne.

2) In den unter der Erde wühlenden und im Dunkel fliegenden Thieren (Maulwürfe und Fledermäuse) liegen Schnecke und Bogen mit zartern Knochenüberzügen an innerer Fläche des Schlafbeins fast frei zu Tage.

§. 91.

Um den Schall gut und von allen Seiten aufzufassen, ist ein knorpliger Schallfang vor dem Eingange zu dem Gehörkanal befindlich, den man Ohrmuschel nennt, und der vermittelst eigener Muskeln *) nach allen Richtungen beweglich ist. Er endigt sich in eine Röhre, die sich mit dem knöchernen zu dem Gehörorgane führenden Canale vereinigt.

*) Am Menschenohre zählt man acht besondere für die Ohrmuschel bestimmte Muskeln, die der Säugethiere sind viel zahlreicher. Es sind der *communis auris*, der *levator auris longus*, der *levator auris medius*, der *lev. auris brevis*, *depressor auris*, *adductor auris superior*, *adductor auris med.*, *adductor auris inferior*, *add. auris longus*, *adductor auris brevis*, *rotator auris longus*, *rotator auris brevis* und *musc. mammillar.* (M. s. Ohrmuskeln des Pf. *Gurlt*, Taf. 40 f. 6 u. 7 und die des Hundes, Taf. 26 f. 8.). Ausserdem bestehen die Röhren der Ohrmuschel der Säugethiere mit langen und beweglichen Ohren aus zwei Knorpelabtheilungen und einem besondern über den Röhren gelegenen zur Befestigung bestimmten besonderen Muskel.

§. 92.

Die Verbreitung der Nerven, welche zur Auffassung des Schalls und der Töne bestimmt sind, ist weniger gleichartig als bei dem Seh- und Geruchsorgan. Man unterscheidet mehrere Höhlen im inneren Gehörorgane. Die Paukenhöhle wird vorn vom Trommelfelle[1]) geschlossen. Ihr gegenüber liegen zwei mit Membranen geschlossene Oeffnungen, welche Fenster, das ovale und runde, genannt werden. Das runde führt zu dem einen Gange der Schnecke[2]), das ovale zum Vorhofe und Labyrinthe. Noch geht von der Paukenhöhle eine Röhre nach dem Nasengange, anfangs knöchern, dann knorplig. Sie heisst die Eustachische Röhre[3]). In der Paukenhöhle liegen drei Knochen, die in Hammer- Amboss- und Steigbiegel[4]) unterschieden und mittelst eigener Muskeln (vier an der Zahl) bewegt werden.

1) Die Thiere ohne Paukenhöhle, die Fische und Salamander, haben kein Trommelfell.

2) *Scarpa* betrachtet die Membran des runden Fensters als ein secundäres Trommelfell.

3) Beim Pferde geht der untere Theil der Eustachischen Röhre in einen grossen häutigen Sack, der sich an der Seite des Rachens befindet. Man nennt ihn Luftsack. Er ist ein eiförmi-

ger mit einer Schleimhaut überzogener Behälter unter dem Keilfortsatze des Hinterhauptbeins gelegen, von der Ohrdrüse nach aussen bedeckt.

4) Die Vögel haben nur einen einzigen aus zwei ein Knie bildenden Schenkeln zusammengesetzten Gehörknochen. Die Schlangen haben ein Gehörknöchelchen. Zur Bewegung der Gehörknochen dienen: der *stapedius*, *tensor tympani*, *laxator tympani major et minor*. M. s. *Weber de aure et auditu hominis et animalium*. *Lips.*, 1820.

Geruch und Geschmack.

§. 93.

Der Geschmack und Geruch sind unter sich verwandt. Sie geben Kunde von den sinnlichen Eigenschaften der Körper. Die Werkzeuge, in denen sie ihren Sitz haben, zeigen mit dem Hautgewebe sehr verwandte Structur.

§. 94.

Die Geruchsnerven verbreiten sich, wenn sie die Löcher der Deckplatte des Riechbeins verlassen haben, über die vertikal stehenden Seitenplatten, so wie über die mit der Pflugschaar vereinigte Mittelplatte. Die Stirn-, Keilbein- und Kieferhöhlen scheinen nur den Schleim herzugeben, um sie gegen äussere starke Eindrücke der Luft zu schützen. Die Riechnerven gewinnen indess durch die obere (Fortsetzung des Riechbeins) und untere Muschel und die Riechbeinhöhle mehreren Raum zu ihrer Verbreitung. Diesen vergrössern noch die Nasenknorpel, welche vermittelst eigener Muskel [1]) in ihrer Stellung verändert werden können. Bei den Pferden und Wiederkäuern, wo die knöchernen Nasenlöcher sehr weit offen, schief nach oben gerichtet sind, ist der weiche Theil der Nase grösstentheils häutig. Beim Pferde befindet sich blos am

Rande ihrer Oeffnung ein Knorpel. Dieser Knorpel, der halbmondförmige der Hippotomen, dem untern Knorpel des Menschen entsprechend, besteht aus zwei Aesten, von denen der eine der Scheidewand beinahe parallel, lang und schmal, der andere, im äussern Nasenflügel befindliche, kurz und beinahe viereckig ist. Der ganze übrige Theil des äussern Flügels ist nur eine Hautfalte, die anfänglich ein blinder Sack bildet, dessen Wölbung aussen merklich ist, und der den Namen des falschen Nasenlochs führt. Eine lange und enge Spalte leitet zu dem wahren Nasenloche. Auf dieses falsche Nasenloch wirkt ein eigener Muskel, der es erweitert. Dies ist der Pyramidenmuskel der Hippotomen und kommt mit einer schmalen Sehne vom Oberkiefer beinahe am Ursprunge des Jochbogens [2]).

1) Den *transversus nasi*, den *pyramidalis* und *dilator brevis*, und im Schweine den *depressor rostri* (*Gurlt*, Taf. 42 f. 3.).

2) Noch sind bei Weich- und Gliederthieren besondere Geruchsorgane nicht erkannt, kaum bei einigen Insecten, z. B. den Aasfliegen unentbehrlich. Die Fische haben den Geruchsorganen ähnliche Witterungsorgane. In den Vögeln finden sich jederzeit drei mit einer Schleimhaut bekleidete Nasenmuscheln.

§. 95.

Der Geschmack hängt von der in der Zunge verbreiteten Nervenmenge ab, von der Zartheit der Zungenbedeckungen, von der Biegsamkeit des Geschmacksorgans und dem Umfange der Flächen, welche sie dem zum Eindrucke dargebotenen Körper entgegenstellen kann. Warzen, in kegel-, schwamm- und kelchförmige getheilt, setzen vornehmlich das Geschmacksorgan zusammen. Bei dem Pferde findet man nur drei kelchförmige Warzen, schwammförmige nur an den Seiten. Seine kegelförmigen sind klein. Bei den Wiederkäuern sind

die kegelförmigen Warzen, welche die vordere Hälfte der Zunge bedecken, zahlreich, dicht an einander gedrängt und fein; jede derselben ist in einen hörnernen, aber etwas biegsamen Faden ausgezogen, der eine Biegung nach hinten zeigt. Der hintere Theil der Zunge der Wiederkäuer ist mit starken Hökern, die bald die Gestalt eines kurzen Kegels, bald einer Halbkugel haben, und auf den Seiten kleiner werden, bedeckt. Die kelchförmigen stehen an der Seite des hintern Theils, sind zahlreich und schwer von den in dieser Gegend gleichfalls sehr grossen schwammförmigen zu unterscheiden *).

*) Die Zunge der Vögel hat Warzen verschiedener Gestalt. Einige sind fleischig, weich und abgerundet, andre haben hörnerne, bald kegel- bald walzenförmige Scheiden; es finden sich sogar knöcherne und knorplige Warzen. Die Haut, welche die Knochen, von denen die Zunge der Fische getragen wird, überzieht, kommt mit der Membran der übrigen Mundhöhle überein und hat keine stärker entwickelte Geschmackswarzen. — Der Nerv des fünften Paars, welcher Aeste an die Sinnorgane giebt, scheint allein durch den Zungenast des Unterkiefernerven den Geschmack zu entwickeln, da er sich nur in die Bedeckungen der Zunge, dem Sitze ihrer Empfindlichkeit, vertheilt, und seine Unterbindung den Geschmacksinn vertilgt.

Gehirn und Nervenverbreitung.

§. 96.

Gehirn *) und Rückenmark sind die gemeinschaftlichen Stämme der Nerven; vereinigt bilden sie das Gesammtorgan der Empfindung und der Seelenthätigkeit. Ihr Einfluss verbreitet sich über alle animalischen Functionen. Es ist das Centrum alles Lebens. Das Gehirn der Säugethiere enthält durchaus dieselben Theile als das menschliche, und ist genau auf dieselbe Weise angeordnet, weicht aber ab durch sein Verhältniss zum übrigen Körper, zum kleinen Gehirn und dem verlängerten Mark,

seine allgemeine Form, seine Windungen, seine Entwicklung im Innern und endlich durch die Verschiedenheiten, welche seine Grundfläche und die Nervenursprünge zeigen. Das Gehirn ist, wie seine Fortsetzung, von drei Häuten umgeben, unmittelbar von der Gefässhaut (*pia mater*), von der Spinnwebenhaut (*tunica arachnoidea*) und der harten Hirnhaut (*dura mater*).

*) M. s. Darstellung des Pferdegehirns und seiner Nerven in *Gurlt*, Taf. 98.

§. 97.

Die Nase versieht der Riechnerv mit Zweigen, das Auge der Sehnerv, die Augenmuskeln das dritte, vierte und sechste Nervenpaar. Der erste Ast des fünften Paars giebt einen Nasenzweig ab und mehrere zum Auge gehörige. Sein zweiter durch das runde Loch des Keilbeins gehende Ast (Oberkiefernerv) giebt Zweige zur Nase, zu den Zahnwurzeln des Oberkiefers u. a. Th. Sein dritter stärkster Ast (Unterkiefernerv) aus dem ovalen Loche des Keilbeins hervortretend, geht in zwei Hauptzweige aus. Ein Abkömmling des zweiten geht zu den Unterkieferzähnen. Das sechste Paar (Winslow's kleiner sympathischer Nerv) versieht mehrere Muskel des Ohrs, die Speicheldrüse, den Schlafmuskel, den Ringmuskel des Auges u. s. f. Der akustische Nerv (siebente Paar) geht zum Labyrinth, der herumschweifende Nerv (achte Paar) schickt Aeste zu Lungen und Magen. Die Zungenschlundnerven (neunte Paar) geben dem Schlunde wie der Zunge Empfindung und Bewegung. Die Zungenfleischnerven gehen zu den Zungenbeinmuskeln.

§. 98.

Das Rückenmark versieht die Halsgegend mit sieben Nervenpaaren, die Rückengegend mit zwölf, die Lendengegend mit fünf und die Beckengegend mit fünf. Die vordern Glieder bekommen ein Geflecht aus den untern Halsnervenpaaren, die hintern von den vier ersten Lendenwirbeln.

§. 99.

Durch eine Verbindung des fünften und sechsten Hirn-Nervenpaares, der dreissig Rückennerven, des Zungenschlundkopfnerven und des herumschweifenden Paares entspringt der grosse sympathische Nerv. Der Theil, welcher dem Gehirn am nächsten ist, befindet sich im Carotiden-Canal des Schlafbeins.

§. 100.

Die willkührlichen Bewegungen und die unmittelbaren Gefühle nach äussern Eindrücken finden bei den mit Nerven versehenen Thieren wie bei den Menschen Statt. Die Verschiedenheit der Bewegungen hängt von dem dazu erforderlichen Baue und der Brauchbarkeit der Organe ab. Starke mechanische Eindrücke sind der Natur der Sache nach gleich oder sehr ähnlich, nicht so die mehr oder weniger feinern mehr immateriellen und rein dynamischen. Hier kommt das jedes Mal in seinem Innern verschieden organisirte Nervensystem in Betracht. Die Vorstellungen als Producte der Empfindung sind in den Thierseelen eine Reihe Bilder, deren Verbindungen und Beziehungen untereinander sie nicht zu analysiren vermögen. Wo man dieses Vermögen voraussetzt, verwechselt man angenehme und unangenehme Gefühls-Associationen. Das vollkom-

menste Thier gelangt nie zum Bewusstseyn seiner Individualität. Es ermangelt der geistigen Entwicklung. Es tritt an die Stelle des Urtheils der sie leitende Instinct [1]). Dieser ist aber immer an eine gewisse Stetigkeit gebunden. Die Erregungen, welche einen Anreiz zum Genusse oder einen Abscheu dagegen bewirken, scheinen hauptsächlich vom Geruch auszugehen [2]). Man hat auch die Schädelformen bei den Hausthieren aufgesucht, die ihre vorstechenden Neigungen enträthseln sollen [3]).

1) Der Verf. des Artikels *Instinct* in dem Strasb. *dict. des sc. nat. XXIII. p. 537* sagt wohl ganz richtig von den Thieren: „*Ils ignorent qu'ils recoivent l'impression des corps extérieurs, qu'ils pensent, qu'ils agissent; les actes de leur esprit, comme les mouvemens de leur corps, n'ont que des causes extérieures. Dépourvus ainsi de toute connaissance, ils le sont de toute liberté; car c'est par l'acte seul qui nous apprend à nous connaître, que nous apprenons à vouloir librement.*“ M. s. Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich der Kunsttriebe von *Reimarus*. Hamburg, 1798. (1 Thlr. 12 Gr.)

Die Menschen, welche sich nicht von deutlichen Vorstellungen leiten lassen, folgen einer Art Instinct in einiger Hinsicht. Eben gedachter Verf. bemerkt: „*Presque toutes nos actions peuvent prendre ce caractère; aussi rencontrons nous tous les degrés par lesquels l'homme peut passer en ce genre de modification, lorsque nous parcourons les différentes classes dont se compose une nation et l'ensemble ou la succession des divers peuples, comme nous trouvons tous les degrés de l'instinct, lorsque nous parcourons l'ensemble des animaux.*“ (a. e. a. O.)

2) Auffallend ist es, dass die mit dem feinsten Geruche versehenen Thiere, wie der Hund, von übel riechenden Dingen, z. B. vom Aase, besonders angezogen werden.

3) Das Organ des Muths sucht man hinter und über dem Ohre, wo die Scheitelbeine mit dem Oberhaupt- dem steinichten und Schlafbeine sich verbinden. Bei muthigen Pferden will man die Ohren mehr auseinander stehend gefunden haben und die Gegend um die Scheitelbeine, die steinichten Beine und den Kronenfortsatz des Oberhauptbeins erhabener. M. s. hierüber ein Mehreres in *Erdely's* Zoophysiologie S. 320.

§. 101.

Die Stimme, diese willkührliche Bewegung der Luft vermittelst eines besondern, den Lungen angehefteten Organs, ist mehreren Thieren und unter ihnen dem grössten Theile des Nutzviehes verliehen, die es indess nicht zur Sprache benutzen kann, um über hörbare Zeichen übereinzukommen, die an Gegenstände erinnern, welche nicht zugleich den Kreis der äussern Sinne berühren. Man kann daher nur uneigentlich von Thiersprachen reden. Töne, welche die Thiere, ohne zu automatischer Bildung derselben bei organischer Anlage gezwungen zu seyn, von sich geben, sind eigenthümlich und unveränderlich bei den Vögeln selbst bis auf ihren Gesang *). Sie sind die abgedrungenen Aeusserungen angenehmer Gefühle oder der Unlust, gegründet in dem mannichfachen Mechanismus des Kehlkopfs, des Gaumens, des Mundes, des Brustkastens und der Lungen. Das Stimmorgan der Lungenthiere ist einem Rohre von ungleicher Länge gleich, dessen Blasebalg die Lunge ist. Der Kehlkopf besteht aus dem Schild-, Ring- und den beiden Giessknorpeln und dem Kehldeckel, zu denen auch die beiden keilförmigen und runden Knorpel des Schweins, Hundes und der Katze gehören. Sie sind durch mehrere Bänder vereinigt und werden durch mehrere Muskeln (acht gepaarte und einen ungepaarten) in Bewegung gesetzt. Die Stimme der Hausthiere scheint mit ihrem Naturell und ihrer Constitution in genauer Verbindung zu stehen. Das Wiehern des Pferdes verräth einen kitzelnden Muthwillen, das Brüllen und Brummen des Bullen einen grollenden Unmuth, das Grunzen des Schweins eine unbefriedigte Fressgier, das Blöken des Schafs eine lästige Befangenheit, das Bellen

des Hundes entweder eine aufgeregte Lustigkeit, oder einen zum Angriff reizenden Unwillen.

*) Die Naturforscher beschreiben daher die Stimme der Vögel als Merkmahl. Der Regenvogel schreit jäck, der Rabe kra, kra u. s. f. M. s. über die Stimme *Wolf*, *de organo vocis mammalium. Berol. 1812.*

Viertes Kapitel.

Entwickelung der Hausthiere.

Geburtstheile.

§. 102.

Entwickelungsprocess kann nur durch Ernährungsprocess vorschreiten. Beide fallen zusammen, beide bedürfen Nahrungsstoff und Organ, in denen sie zu Stande kommen. In den Säugethieren sind zeugende (Zeugungstheile) und Leitungs-Organe vorhanden, um die Entwickelung des Organismus zu beginnen und alle Störungen und Hindernisse dabei zu entfernen.

§. 103.

Jedes Thier entsteht [1]) aus einem Keime. Er wird bei den Säugethieren im Eierstocke [2]) (weiblichen Hoden, m. s. Eierstock des Rv. *Gurlt*, Taf. 74. Fig. 1.) gebildet. In seiner Substanz befinden sich eine Anzahl Bläschen, bestehend aus einer dünnen zarten Haut mit einem darin schwimmenden punctförmigen Körper [3]) (Eier). Bei den Wiederkäuern sind die Eierstöcke klein und platt, eben so bei dem Schweine.

1) Es giebt Thiere, die wie die Infusorien ohne alle Vermittlung früher da gewesener ihnen ähnlicher Geschöpfe entstehen (Elementarzeugung, *generatio aequivoca*). In mehreren Eithieren sind die Zeugungsorgane nicht wahrzunehmen, ob sie gleich keine Elementarthiere sind.

2) Wo Zeugungsorgane vorkommen, ist der Eierstock das urwesentliche Gebilde, das nächste der Hoden. Alle übrigen bei der Zeugung in höheren Thierclassen vorkommende sind Hülfsorgane der Zeugung.

3) M. s. *v. Baer, de ovi mammalium et hominis genesi. Lips.* 1827.

§. 104.

Zur Belebung der Eier in den höhern Thierclassen und besonders in den Säugethieren ist eine befruchtende Feuchtigkeit erforderlich, allgemein Samen genannt. Er gelangt aus den mit Häuten umschlossenen Hoden in den Nebenhoden (Hoden des Pf., *Gurlt*, Taf. 72. Fig. 1 bis 3, des Schweins und Schafs, Fig. 4. 5.), aus diesen in die Samenleiter, um in den Samenbläschen (Samenbl. des Widders, *Gurlt*, Taf. 73. Fig. 1. No. 7.), die bei den Wiederkäuern fehlen, abgesetzt zu werden. Bei der Ueberlieferung des Samens wird er mit dem Safte der Vorsteherdrüse (Taf. 75. Fig. 1. Vorsteherdrüse eines Widders), die bei den Hunden und Katzen sehr gross, bei den Pferden vierfach, bei den Wiederkäuern zwiefach vorhanden ist, gemischt und von dem Safte der Cowper'schen Drüsen an Masse noch vermehrt. Durch die Annäherung des Samens an die Eier kommt die Zeugung zu Stande [1]). Die befruchteten Eier treten durch die Eierleiter (Muttertrompeten) (m. s. Mutterkuchen eines Pf. Taf. 74. Fig. 3. Mutterkuchen einer Kuh. Taf. 80.) in die Gebärmutter [2]).

1) *L. Oken*, die Zeugung. Bamberg, Gebhardt. 1805. 8. (1 Thlr. 4 Gr.).

2) Die Gebärmutter ist Fortsetzung der Eierleiter und erscheint auch so in einzelnen Thieren, z. B. dem Beutelthiere. Als gleichartig sind die Hörner mehrerer Fruchthälter der Thiere anzusehen.

§. 105.

Die Tracht oder Gebärmutter der Haussäugethiere (m. s. Gebärmutter des Pferdes, *Gurlt*, Taf. 70. Fig. 1. *Jörg*, Taf. 1., einer Kuh, *Gurlt*, Taf. 74. Fig. 1., eines Schafs, Taf. 75. Fig. 3.), zwischen Mastdarm und Harnblase liegend, ist in ihrer Gestalt mannichfach. Sie ist zwei oder mehrere Male getheilt. Man pflegt die Theilung Hörner zu nennen. Die Veränderung, welche die Gestalt einer gehörnten Gebärmutter während der Schwangerschaft erleidet, richtet sich nach der Zahl der Jungen, je nachdem sich in einem Horn mehrere oder nur ein Junges befinden. Die Hörner des Fruchthalters dehnen sich nach den Seiten und nach vorn aus. Es bildet sich zur Ernährung der Frucht an den innern Wänden desselben ein Gefässkreis (der Mutterkuchen, m. s. den einer Kuh, *Gurlt*, Taf. 80.). Er besteht aus Blutgefässen, welche sich während der Tragezeit von der innern Fläche der Gebärmutter aus und von der hinfälligen Hunter'schen Haut, die aus gerinnbarer Lymphe sich erzeugt, entwickeln, und später durch Zellgewebe zu einer ziemlich dicken Haut verbunden werden. Mittelst zweier Arterien wird das Blut von der Frucht zum Mutterkuchen gebracht, von der es eine Vene zurückführt. — Bei den Wiederkäuern besteht der Mutterkuchen aus mehrern kleinen Kotyledonen (m. s. *Jörg*, Taf. III. Fig. 5. Kuhfötus von 29 Wochen mit dem Mutterkuchen), bei den Schweinen besteht er aus einer dicken Haut, wie bei dem Pferde. Jedes Junge hat seinen eigenen. Bei den Hunden und Katzen bildet jeder Mutterkuchen (die Zahl derselben richtet sich nach den Jungen) einen Gürtel. Die Thierfrüchte schliessen häutige Hüllen (Eier)

die aus der Leder-, Schaf- und Harnhaut bestehen, ein. Die Leder- oder Gefässhaut (*chorion*) ist die äusserste; die innere Fläche verbindet sich grösstentheils mit der Schafhaut; nur an einer Seite liegt die sackartige Harnhaut dazwischen. An der innern Fläche der Lederhaut finden sich sackartige Verlängerungen, die an dünnen Stielen hängen und eine zähe gelbgrüne Masse (Pferdemilz, *hippomanes*) einschliessen. Die Harnhaut (*allantois*, m. s. Harnhaut eines Pf. Fötus, *Gurlt*, Taf. 80. Fig. 1.) nimmt während der Schwangerschaft den Harn auf, welcher das Schafwasser verunreinigen müsste, wenn er durch die Harnröhre ausgeführt werden sollte. In den ersten Monaten der Tragezeit findet sich das Nabelbläschen (in einem Pf. Fötus, *Gurlt*, Taf. 80. Fig. 1.), eine Hauthülle, deren Gefässe (*vasa omphalo-mesenterica*) sich in den Gekrösgefässen der Frucht endigen. Die in demselben befindliche Feuchtigkeit dient wahrscheinlich in der frühesten Zeit zur Ernährung. — Die Früchte (*foetus*, m. s. mehrere Thierfötus, *Gurlt*, Taf. 81. und fg.) setzen sich als Schleimklümpchen im Fruchthalter an. Nach drei oder vier Monaten erscheinen sie als Bläschen, welche mit einer klaren Flüssigkeit angefüllt sind. Im zweiten Monate lassen sich schon einige Theile von der Frucht unterscheiden, die aus zwei zusammenhängenden Blasen besteht, nämlich aus einer Kopf- und einer Bauchblase, die an einem dünnen Faden, der künftigen Nabelschnur, hangen. An der Kopfblase erscheinen die Augen als schwarze Puncte, an der Bauchblase sprossen die vier Gliedmaassen hervor *).

*) Der Pferdefötus (M. s. Pf. Fötus von 3 Monaten, *Gurlt*, Taf. 81 f. 3.) hat im dritten Monate schon die Länge von einem Fuss. Ohren und Nase entwickeln sich; äusserlich erscheinen die Geschlechtstheile und die Gliedmaassen sind weiter ausgebildet. Mit

vier Monaten hat er seine völlige äussere Gestalt, nur sind die Theile noch äusserst klein und die Haare fehlen.

§. 106.

Die Zeugung geschieht in den Säugethieren während der Begattung durch Annäherung und Vereinigung der dazu bestimmten Theile unter Thätigkeit mehrerer Muskeln, des *erector penis*, des *cremaster*, des *constrictor cunni* und *erector clitoridis*. Diese sind bei dem weiblichen Geschlechte die Scham, der Kitzler (*clitoris*) und die Scheide (*vagina*), bei dem männlichen die Ruthe (*penis*). Die Scham oder der Wurf (*vulva*) liegt unter dem Mittelfleisch und über den Sitzbeinen und besteht aus den beiden Schamlippen. Den Eingang verengt ein Schliessmuskel. Der Kitzler liegt in dem untern stumpfen Winkel der Scham und hat seine schwammigen Körper und seine Eichel. Bei der Kuh ist die Scheide 12 bis 14 Zoll lang und ziemlich weit, bei dem Schafe 4 bis 5 Zoll. Die Ruthe (m. s. Ruthe eines Rindes, *Gurlt*, Taf. 73. Fig. 1., eines Widders Fig. 9., eines Hundes, Taf. 76. Fig. 5.) besteht aus der Vorhaut, dem schwammigen Körper und der Harnröhre. Letztere, bei Austritt der Blase enger, dann sich zwiebelartig erweiternd (Harnröhrenzwiebel), führt den Samen zur Scheide und nimmt ihn in der Gegend der Vorsteherdrüse auf *).

*) Bei den Hausthieren fehlt es nicht an Beispielen von Superfoetation. M. s. einen Fall, wo eine Stute ein Maulesel- und ein Pferdefüllen zur Welt brachte, im *Journal prat. de médic. vétér. 1826*. S. 170.

§. 107.

Bei dem Nachdenken über die Ernährung des Fötus der Säugethiere mussten drei Fragen zur Erör-

terung kommen: 1) wird der Fötus durch das Fruchtwasser erhalten? 2) geschieht seine Ernährung mittelst des Mutterkuchens? oder 3) erhält der Fötus zu gleicher Zeit von der einen wie von der andern dieser Quellen seinen Wachsthum fördernde Stoffe? und im ersten Falle, bekommt er seine Nahrung durch den Mund oder wird sie von den lymphatischen Gefässen eingezogen, die sich auf der äussern Oberfläche seines Körpers öffnen? Es fehlt nicht an Gründen, dem Fruchtwasser den wesentlichen Theil an der Ernährung zuzuschreiben. Mehrere Thiere, wie die eierlegenden, haben keinen Mutterkuchen. Es werden auch kopflose Fötus genährt, welche kein Fruchtwasser verschlucken können; es wurden Fötus ernährt, an denen man durchaus keine Spur eines Nabels entdecken konnte [1]). Das Fruchtwasser gelangt aber der Regel nach nicht in den Magen [2]), sondern es ernährt durch die Haut, welche es einsaugt. Der Mutterkuchen kann weniger als Ernährungsorgan für den Fötus angesehen werden, er vertritt vielmehr für denselben das Geschäft der Lungen, wenigstens in der letzten Zeit seines Daseyns. In der frühesten Zeit ist das Nabelbläschen das Ernährungsorgan der Frucht und gleich den Kotyledonen der Pflanze. Bei den Menschen wie bei den Thieren ist das Wachsthum des Fötus im Anfange beträchtlicher, weil dann die Nahrungsquellen ausgedehnter sind, gegen Ende der Schwangerschaft vermindert es sich und geht langsamer vor sich [3]).

1) *John Mason Good* führt das Beispiel eines Zwillings an, welcher lebte und im Augenblick der Geburt schrie, aber weder Nabelstrang noch Nabel besass. M. s. Repert. chir. und med. prakt. Abhandl. III.

2) Welcher Physiolog erinnert sich nicht des Falls aus *Heister's compend. anat.* Er fand im Ei einer Kuh das Fruchtwasser gefro-

ren, der Eiszapfen setzte sich in der Dicke eines Fingers durch den Mund und die Speiseröhre bis in den Magen fort.

3) *J. F. Lobstein, essai sur la nutrition du foetus. Strasbourg, 1802.* Uebers. u. d. T. — Ueber die Ernährung des Fötus. Halle, Societäts-Verlaghandlung, 1804. M. 1 K. (1 Thlr. 8 Gr.) Eine unentbehrliche Schrift.

Natürlicher Austritt der ausgewachsenen Haussäugethierfrüchte.

§. 108.

Der Austritt der Fötus bei den Haussäugethieren erfolgt der Regel nach in der Art, wie oben §. 16. bei dem Pferde angeführt worden ist. Vorbereitende Wehen werden kaum bemerkt. Die wirklichen Wehen machen Absätze; die Geburt dauert aber selten länger als eine Viertelstunde, und die Nachgeburt pflegt dem Fötus bald zu folgen. Einige Tage hindurch gehen schleimige anfangs mit Blut etwas gefärbte Flüssigkeiten aus dem Wurfe ab. Da die Nabelschnur der Thiere sehr kurz ist, so reisst sie während des Austritts des Neugeborenen, wenn das Thier munter es stehend zur Welt bringt, oder ging der Geburtsact im Liegen vor sich, während des bald erfolgten Aufspringens des ausgeschiedenen geborenen Thiers *).

*) M. s. *Christian Gottfr. Jörg*, das Gebärorgan des Menschen und der Säugethiere. Leipzig, Jacobäer. 1808. M. 4 K. (5 Thlr.) *Eberhardt's* Verhandling ower het Verlossen der Koyen. Amsterdam, 1794. M. K.

Wahl der Thiere zur Zucht.

§. 109.

Die Wahl der Haussäugethiere zur Zucht war den Landwirthen, die der Natur der Sache nach so viel Nutzen, als möglich ist, aus ihren Geschäftsbetriebe, also

auch aus der Viehzucht zu erhalten suchen, eine wichtige Angelegenheit und fordert eine sorgsame Beachtung. Sie muss sich nach den Zwecken richten, welche sie zu erreichen streben. Die Hausthiere unterscheiden sich nach der Gegend, dem Klima, der Behandlung u. s. f. Diese Bemerkung musste dem Landwirthe bald wichtig werden und ihn aufmuntern, Nutzen daraus zu ziehen. Verbesserung der Hausthiere, Studium der Verpflanzung der Race *), Veredlung der Landthiere wurden höchst wichtige Gegenstände ihrer Bemühungen und Versuche.

*) Man hat oft den Begriff von Racen und Spielarten verwechselt. Race ist die Bildungsabweichung, die sich bei gehöriger Vorsicht durch Fortpflanzung unausbleiblich und nothwendig forterbt. Mehrere jetzt aufgeführte Racen sind bestehende Mittelracen und dürften durch frühere Kreuzung entstanden seyn.

Pferderacen.

§. 110.

Die Pferderacen sind längst mit besonderer Achtsamkeit ins Auge gefasst, und sie mussten, wegen des vielfachen Nutzens der Pferde und ihrer Verwendung als Luxusartikel, bei gebildeten und ungebildeten Völkern unterhalten werden. Die Araber waren die ersten, die einsahen, wie viel bei der Pferdezucht auf Erhaltung guter Racen ankommt; sie betreiben sie mit einem Eifer, den eine lange Reihe von Jahrhunderten nicht zu schwächen vermochte. Der Eifer war um so belohnender für sie, als Arabien sich vor allen andern Ländern zur Zucht des Pferdes, dieses edlen und brauchbaren Thieres, zu eignen scheint. Vielleicht war Arabien das erste Land, in dem das Pferd seine Freiheit einbüsste und unter die Hausthiere Aufnahme fand; vielleicht stammen von ihm

alle verschiedenen Racen her, die man zu unterscheiden pflegt, deren indess mehrere von ihrem Urstamme sich auffallend entfernt haben. Noch findet man in asiatischen Ländern, die an Arabien grenzen, Pferderacen, die weniger zu ihrem Nachtheile von der arabischen abweichen. Es gehören dahin die tatarischen und persischen Pferde *).

*) Die Araber theilen ihre Pferde in zwei Classen; 1. die Kadische. Hierunter verstehen sie Pferde von unbekannter Abkunft. 2. Die Köchlani oder Koheile, deren Abkunft man von 2000 Jahren her nachweisen kann. Sie werden besonders unter den Beduinen zwischen Basra, Merdin und Syrien gefunden. Die Araber verkaufen diejenigen Pferde, welche sie nicht als Beschäler behalten wollen, den Ausländern und zwar, wenn sie von der edelsten Race sind, so theuer, dass manche mit 1650 Gulden Rheinisch., ja selbst mit 6000 französ. Livres verkauft sind. Besonders sparen die Engländer keine Kosten, um sich ächte arabische und mohrische Beschäler zu verschaffen. Der Uebersetzer des *Brugnone* erzählt (S. 86): es hätten einige englische Particuliers einen mohrischen Sklaven bestochen, einen Hengst aus den Gestüten des Kaisers von Marocco zu entführen und dann ein Schiff zur Abholung dieses goldenen Fliesses ausgerüstet, so dass der Beschäler auf 80,000 franz. Livres zu stehen gekommen sey.

§. 111.

Die Pferderacen, die man vorzüglich zu unterscheiden pflegt, sind: die arabischen, mohrischen (Barbaren), persischen, tatarischen, türkischen, polnischen, ungarischen, spanischen, italienischen, engländischen, dänischen und deutschen, unter denen die holsteinischen sich besondern Ruf erwarben *).

*) Kennzeichen der vorzüglichsten Pferderacen:

Namen.	Grösse und Eigenschaften.	Gestalt.
Arabisches Pferd.	von mittlerem Schlage, mehr lang als hoch, eher mager als fett, leicht, muthig, stark von gutem Athem, dauerhaft.	gutgebauet. Vorderhand. — Stirn: glatt. Ohren: etwas gross. Hals: klein ausgeschnitten, schön gewölbt. Augen schön, lebhaft. Gegen den Widerrist sieht man den sogenannten Lanzenstich. Leib: etwas lang; Rücken und Lenden stark. Hinterhand. — Kruppen, gerade und schön gerundet mit gut angesetztem Schweife; Schenkel fein und trokken. Schienbeine: dünn; Hufe: etwas länglich von schwarzbrauner Farbe.
Persisches Pferd.	Mittelschlag, feurig, kein ausgezeichneter Läufer.	Vorderhand. — Kopf: klein und leicht; Hals: dünn; enge Brust, Füsse mit hartemHorne.
Tatarisches Pferd.	gross und stark, vermögend, leicht, muthig, gelehrig, guter Läufer, dauerhaft.	Vorderhand. — Kopf: klein und leicht. Hals lang, steif. Ohren: gespalten, Nasenlöcher aufgeschlitzt. Leib: wenig Brust und Bauch. Schenkel: hoch und stark. Hufe: eng und lang wie bei dem Maulesel. Kreuz: abgeschliffen mit niedrig angesetztem Schweife.

Namen.	Grösse und Eigenschaften.	Gestalt.
Mohrisches Pferd. (Barbar.)	nicht über 4 Fuss und 8 bis 9 Zoll hoch, leicht, schnell und vermögend.	Vorderhand. — Kopf des Schafes trocken. Hals: dünn mit kurzen Mähnenhaaren. Leib: Rücken schön, Lenden kurz und stark. Hinterhand. — Kruppen etwas lang mit hochangesetztem Schweife; Schenkel: wenig behaart, kräftig, etwas lang gefesselt mit etwas länglichem Hufe.
Türkisches Pferd.	Abkömmling des arabischen, persischen und tatarischen. Feurig, anständig in seinen Bewegungen.	Vorderhand. — Hals: dünn. Leib: — lang. Hinterhand. — Schenkel schwach.
Polnisches Pferd.	mehr klein als gross; dauerhaft.	Vorderhand. — Kopf ziemlich rund mit starken Ganasschen; Hals: dem des Hirsches ähnlich. Leib: Rücken gerade und stark; Lenden kurz und stark. Hinterhand. — Kruppe: schön; Schenkel: kräftig, Hufe von starkem Horn mit etwas zusammengezogenen Trachten.
Ungarisches Pferd.	eher klein als gross; dauerhaft.	Vorderhand. — Kopf; ungeschickt, Nasenlöcher: eng. Leib. — lang, Flanken: hohl.

Namen.	Grösse und Eigenschaften.	Gestalt.
Spanisches Pferd.	von mittlerer Grösse, muthig, aber zahm und gelehrig, gewöhnlich castanienbraun. Anm. Die Andalusier sind die besten und zum Kriegsdienst sehr geschickt.	Vorderhand. — Kopf: bogenförmig von dem Kopf bis zur Nasenspitze; Ohren: lang, Augen: gross und lebhaft. Maul: etwas gespitzt; Ganasschen: schmal; Hals: etwas stark, von guter Form mit voller Mähne.
Italienisches Pferd, besonders Neapolitanisches.	gross, vorzüglich Wagenpferde *). *) Die gemeinen Sardinischen Pferde sind klein; die Racepferde stammen von spanischen her, die Philipp II. nach Sardinien bringen liess.	Vorderhand. — Rammsköpfig; Hals: fleischig, so auch der Widerrist; Beine: hoch mit hohlen Kniekehlen und engen Hufen. Hinterhand. — Maulthier-Kruppe.
Engländisches Pferd.	stammt von Barbar und Araber, ist aber grösser.	Vorderhand. — Kopf: schön und trocken, Hals: gut geformt. Widerrist: mager. Schultern: leicht. Leib: gerade. Hinterhand. — Kruppe schön; Schenkel fein mit gut angesetztem Schweif.
Dänisches Pferd *). *) Kommt vorzüglich aus See- und Jütland, die besten aus Fünen.	fromm, dabei stolz *). *) Vorzüglich zu Kriegs- und Paradepferden tauglich.	Vorderhand. — Kopf schwer. Lenden: lang und niedrig. Hinterhand. — Kreuz; gegen die Brust schmal.

Namen	Grösse und Eigenschaften.	Gestalt.
Holsteinisches Pferd *). *) Stammt von Türken, Barbaren, Italienern und Spaniern her.	Körperbau: schlaff, weichlich *). *) Dem Holsteinischen nahe steht das mecklenburgische Pferd; das friesische ist schwerer und gross.	Vorderhand. — Rammsköpfig, Hals: mehr kurz als lang. Hinterhand. — Kreuz: abschüssig und gespalten mit niedrig angesetztem Schweife. Hufe: platt.

M. s. *J. E. Rüdinger* (st. 1767), Vorstellung der Pferde nach ihren Hauptfarben und derselben verschiedene Abtheilungen, Complexionen und der daraus entspringenden Beschaffenheit. Nürnberg, Stage. 1775. M. 50 K. Ist ein schätzenswerthes deutsches Kunstproduct.

Giovanni Brugnone, Trattato delle razze de cavalli. Turino, 1781. Uebers. u. d. T. — Werk von der Zucht der Pferde, Esel und Maulthiere und von den gewöhnlichen Gestüte-Krankheiten a. d. I. von *Gottfr. Fechner.* Prag, Calve. 1790. (1 Thlr.) *B.* war Director der Veter. Schule in Turin.

Helmbrecht und *Naumann*, Charakteristik und Geschichte der vorzüglichsten Hengste und Zuchtstuten in den Königl. Preuss. Hauptgestüten, nebst ihren Abbild. nach dem Leben. Berlin, Schöne. 1796 u. 1798. in Fol. mit Abb. 3 Hefte (21 Thlr.), mit illum. Abb. (39 Thlr.).

d'*Alton*, Naturgeschichte des Pferdes. Weimar, 1810—1816. M. 52 K. Fol. (44 Thlr.):

F. L. Walther, Das Pferd, seine verschiedene Zuchten und Spielarten. Giessen, Heyer. 1817. 8. (20 Gr.).

Rindviehracen.

§. 112.

Von Rindviehracen [1]) sind besonders bekannt: das dänische Rindvieh, ein schwerer und starker Schlag [2]), das polnische, hochbeinig mit weit ausein-

ander stehenden Hörnern, meistentheils graulich weiss, das moldauer [3]), russische (vornehmlich aus der Ukräne), holländische, ein grosser Schlag, wegen des Milchertrags geschätzt, das friesische, gross und schön, und das Schweizer Rindvieh mit verschiedenen Spielarten [4]). Marschvieh ist das, welches in Marschländern gezogen wird; es ist gross, von starkem Knochenbaue; sein Milchertrag ist reichlich [5]).

1) Man pflegt die Rindviehracen überhaupt in Niederungsracen, Höheracen (Landracen) und Gebirgsracen zu unterscheiden.

2) Dänemark führt jährlich viele Ochsen aus. Von Brabant, Holstein und Deutschland kommen die Ochsenhändler um Lichtmessen auf den Herrnhöfen an und nehmen nach geschlossenem Handel 100 bis 200 Stück in Empfang. Davon bekommen Hamburg und Altona einen bedeutenden Theil. Das Fleisch davon ist schmackhaft.

3) M. s. Abb. und Beschreib. in *Rafn's* encycl. Bibliothek für Physik, Medicin und Oekonomie. 1803.

4) England hat mehrere ausgezeichnete Zuchten, wozu vorzüglich das Rindvieh in Lancashire gehört. Unter dem italienischen Rindvieh ist das piemontesische und toscanische vorzüglich. Einige Provinzen Frankreichs liefern gutes Vieh. Halbwild ist das Rindvieh auf *Camargue*, einer fruchtbaren Insel der *Provence*.

5) *Fr. Ludw. Walther* (Prof. zu Giessen), das Rindvieh, seine verschiedenen Racen u. s. w. Giessen, Heyer. 1817. (16 Gr.)

Witte — Deutschlands Rindviehracen nach der Natur dargestellt. 4 Hefte in Fol. Berlin, Realschulb. 1810—1815. (mit schwarzen Abb. 16 Thlr., mit illum. 18 Thlr.)

Schafracen.

§. 113.

Die Schafracen, deren zweckmässige Benutzung der Oekonomie der neuern Zeit in vieler Hinsicht eine andere Gestalt gegeben und den landwirthschaftlichen Ertrag sehr vermehrt hat, kommen vorzüglich in Ansehung der verschiedenen Wolle [1]) in Betracht. Den ersten Platz

unter denselben behauptet die **spanische** [2]). Sie ist die vorzüglichste, um die Wolle zu veredeln. Der Widder hat einen starken krummnasigen Kopf, ist an der Stirn und am Kiefer mit vieler krauser Wolle bewachsen und gewöhnlich mit zwei schnörkelförmigen zur Seite hervorstehenden Hörnern versehen. Der Nacken ist sehr breit mit dichter kurzer und grober Wolle bekleidet und dickhäutig; der Hals hat oft einen krausen Kragen von gröberer Wolle als am übrigen Körper. Die Höhe der spanischen Schafe nach vorn ist der Länge des ganzen Körpers gleich. Ihre Beine sind stark und bis zu den Klauen mit Wolle bekleidet, so wie ihr Schwanz, der über die Kniekehlen herunterhängt. Das spanische Schaf ist gemeinhin ohne Hörner, gleicht übrigens im Baue dem Widder, wiewohl es im ganzen genommen kleiner und feiner ist. Die Wolle auf Widder und Schaf ist äusserst fein und weich wie Seide, zugleich kraus, elastisch und fettig, durch welche letztere Eigenschaft der Staub und die Unreinlichkeit sich ausserhalb ansetzt und den Schafen ein graulliches Ansehen giebt. Die spanischen Schafe sehen daher immer schmuzig aus, wenn man sie auch noch so reinlich hält. Der Widder ist 22 bis 23 Zoll hoch und vom Scheitel bis zur Wurzel des Schwanzes 36 bis 41 Zoll lang. Wenn sie fett sind, wiegen die spanischen Schafe 3 bis 4 L. Pf. sie tragen überhaupt 3 Pf. Wolle, wovon man nur annehmen kann, dass 2 Pf. so fein sind, um zu Extratüchern verarbeitet werden zu können [3]). Die Arten des in Europa ausser den spanischen Schafen gezogenen Wollviehs weichen von der Heideschnucke bis zum grossen friesischen Schafe sehr von einander ab. Sie bekommen durch die noch immer nicht allgemein genug nach richtigen Grundsätzen geleitete Paarung mit spanischen Schafen eine

grosse Mannichfaltigkeit, deren Nützlichkeit für Manufacturen und Gewerbe nicht mehr zweifelhaft ist.

1) Das Sortiren der Wolle ist nie mit mehrerer Achtsamkeit betrieben worden als in der neuern Zeit. *Petri* (II. S. 51 der 2ten Ausg. seiner unten angezeigten Schrift) schlägt vor, die Gattung, Güte und den Werth nach dem Zwecke zu bestimmen und zu unterscheiden: I. Zeug-Wolle, Merinos-Wolle, Casemir-Wolle, Shawlwolle; II. Tuchwolle (eigentliche spanische oder Kardätschwolle), und in Bezug auf Feinheit dann bei jeder der Hauptsorten Classen festzustellen. Die erste Classe würde die Electa-Wolle einnehmen. Die Feinheit der Wolle ist wohl die Hauptsache, und *Petri* stimmt dem *H. v. Moro* in Klagenfurth bei, die feinste Wolle verbinde alle übrigen rücksichtswerthen Wolleigenschaften in sich. Um die Feinheit der Wolle richtig zu würdigen hat man in der neuern Zeit Wollmesser erfunden. Es wird mittelst derselben durch Vergrösserungsgläser der Durchschnitt der einzelnen Haare gemessen. Ausgezeichnet sind die Wollmesser der Gebrüder *Dollond* in London und *Köhler* in Leipzig. Letzterer giebt auch die Stärke mittelst eines Gewichts an.

2) Die Schafe machen in Spanien grosse Heerden von 4000 bis 60,000, selten 80,000 Stück aus; diese wandern herum, d. h. im Winter halten sie sich in dem südlichen, im Sommer in den nördlichen Provinzen auf, und müssen daher den Weg zwischen beiden des Jahres zwei Mal machen (*Merinos transhumantes*, Wanderschafe). Die berühmtesten und feinwolligsten sind die dem Kloster Escurial, Guadeloupe, Paulus und dem Herzog von Infantado, dem Grafen von Montarco und der Familie Negretti gehörigen Heerden. Jede von diesen Heerden hat ihr besonderes Kennzeichen. Durch sorgfältige Behandlung der Merinos gewann die Wolle einzeln an Güte. Für den Centner Sächsische Merino-Wolle wurde 1804 in Leipzig 62 1/2 Thlr. bezahlt (*Koppe*). Sie erhielt den Namen Electoralwolle. M. s. *Koppe's* §. 216. a. Schr. S. 23 fg.

M. s. *P. C. Abildgaard's* und *E. Viborg's* Anleitung zu einer verbesserten Schafzucht. A. d. Dän. von *Jensen*. Coppenh., Brummer. 1802. (8 Gr.)

3) Die Wolle des Electoralschafes (sächsisch-spanischen) hat einen feinen, gewöhnlich weissen Schweiss, der sich in der Wolle nicht leicht verdickt und mit dem Staube nicht so leicht eine Verbindung eingeht. M. s. *Koppe's* a. Schr. S. 24.

Schweineracen.

§. 114.

Vom zahmen Schweine giebt es mehrere Abarten. Einige werden ausserordentlich gross, geben viel Speck und Fett und hierher gehören: das grosse engländische Schwein, das normandische, das dänische und das deutsche Schwein. Die engländische grosse Schweinerace zeichnet sich durch lange breite niederhängende Ohren, einen sehr langen Körper, breite Seiten, eine grauweisse oder gelbweisse, selten bunte Farbe und dadurch aus, dass es zuweilen am Halse Zitzen hat [1]). Dänemark hat gemeiniglich zwei Arten Schweine, eine grössere in Jütland und eine kleinere in Seeland. Das jütländische hat einen langgestreckten Körper, einen etwas krummen Rücken, ist dabei hochbeinig und hat etwas wenig niederhängende Ohren. Es giebt im zweiten Jahre 200 bis 300 Pf. Speck [2]). Das seeländische Schwein ist klein, hat aufrechtstehende Ohren, einen kurzen Leib und einen starken borstenvollen Rücken. Fett gemacht giebt es im zweiten Jahre 100 bis 150 Pf. Speck. Das schwarze kurzbeinige Schwein hat viele Aehnlichkeit mit dem chinesischen und siamschen (Fig. 5. in *Viborg*). Es hat einen kurzen Kopf mit dicken Kiefern, eine gerunzelte Stirn, Falten über den Augen, einen dicken und starken Hals, einen starken Bug, einen breiten und geraden Rücken, keine Borsten auf letztern, sondern borstenähnliche Haare über den Halse und dem Widerrist, einen runden und langen Leib, dünne und kurze Haare, beinahe nackte Seiten und einen geraden Schweif. Die Ohren sind kurz, etwas zugespitzt und fast aufrecht stehend. Es ist diese Art Schweine zum Wühlen weniger

geneigt und auch zahmer als alle andere Arten, (m. s. die Vignette in *Viborg* [3]).

1) Von dieser Art hat man in England ein Schwein geschlachtet, das in einem Alter von 7 1/2 Jahre 3 Fuss hoch, 6 Fuss lang war, dasselbe Maass im Umfange hielt, und auf dem Rücken eine Breite von zwei Fuss hatte. Es wog 802 Pf. (*Viborg*); in seltenen Fällen wog eins 1200 Pf. (*dict. des sc. natur. Strasb., IX. p. 512*). Das Korkrightsche Schwein in England ist klein und wird seines feinfaserichen wohlschmeckenden Fleisches halber geschätzt. — Der engländsche Landwirth hat eine Race durch Paarung des engländischen Schweins mit dem chinesischen erhalten, die vorzügliche Eigenschaften besitzt (Fig. 12 in *Viborg*). Sie wächst geschwind heran und wird leicht fett.

2) Aus Jütland werden jährlich an 10,000 Stück Schweine ausgeführt und überdies 1,200,000 Pf. Speck.

3) Von allen Schweineracen hält *Viborg* diejenige für die vorzüglichste, welche in der kürzesten Zeit bei der geringsten Menge Futter die reichste Ausbeute an Speck und Fett liefert, und hierin scheint ihm das schwarze kurzbeinige Schwein den Vorzug zu haben. M. s. die Viehracen der grossherz. Weimarschen Kammergüter von D. *K. Ch. Sturm.* Fol. 2 Hefte, mit 10 K. Jena, A. Schmidt. 1823. (5 Thlr.)

§. 115.

Unter dem europäischen Hausgeflügel bietet das Hühner- und Taubengeschlecht die meisten Abänderungen dar. Man hat Hauben-, Bart-, Kaul-, Zwerg-, Strupp-, Woll- und Mohren-Hühner, ausser diesen noch das türkische [1]) und paduanische Huhn. Die letzte Varietät wird noch einmal so gross als das gemeine Huhn und 8 bis 10 Pfund schwer, würde sich demnach besonders zur Anzucht eignen. Bei den Tauben unterscheidet man Trommel-, Burzel-, Klatsch-, Mövchen-, Pfauen-, Schleier- und Kropftauben, ausser diesen die Karmeliter- und türkische Taube. Von den Gänsen hat man eine grosse und eine kleine Abart. Die kleine nähert sich mehr der wilden Gans. Zur Zucht wählt man die breit-

brustigen. Es scheint dies europäische Hausgeflügel noch manchen Zuwachs erhalten zu können [2]).

1) *Buchoz* sagt vom Hahn: *Pour qu'il soit propre à la génération, il faut qu'il ait une taille moyenne, approchant cependant plutôt de la grande que de la petite, que son plumage soit noir ou d'un rouge obscur, la poitrine large et son cou élevé, sur lequel paroissent des plumes de différens couleurs; ses cuisses doivent être grosses, bien couvertes de plumes, et ses pieds gros et armés de forts ergots. Un bon coq se connoit encore à son bec court et gros; à ses yeux noirs et rouges et étincelans, à ses oreilles blanches et larges, à sa barbe longue et pendante, à la crête droite et fort découpée, à ses ailes fortes et à sa queue élevée et recourbée jusque vers le dessus de la tête; en général il faut qu'il soit éveillé, ardent, beau chanteur.* (*Dict. II.*).

2) Die Verf. des *Dict. des sc. nat. Strasb., t. 6. p. 396* schlagen z. B. vor: die chinesische Helmente (*anas galericulata*) anzuziehen.

Fünftes Kapitel.

Wachsthum. Ernährungsprocess.

§. 116.

Das Wachsthum wird durch die Verdauung, die Respiration und Einhauchung vorbereitet. Die Ernährung ist ein animalisch-chemischer Process, ähnlich den rein chemischen verwandtschaftlichen Verbindungen.

Verdauungswerkzeuge, nebst Vorbereitungs- und Hülfsorganen.

§. 117.

Zu den Vorbereitungsanstalten bei der Verdauung gehören die mechanisch und qualitativ die Nahrungsmittel umändernden Organe des Mundes und Gaumens. Mechanisch wirken ein: die Kiefern und Zähne, die Kiefern durch die schicklich angelegten Muskel, den *masseter*, (äusseren Kaumuskel, *Gurlt*, Taf. 50. Fig. 1.;)

pterygoideus (innern Kaumuskel, Taf. 42. Fig. 5.), *sterno maxillaris* (Brustkinnbackenmuskel, Taf. 43. Fig. 5.), den *digastricus*, (zweibäuchigen Muskel, Taf. 42. Fig. 4.), den *stylomaxillaris* (Griffelkinnbackenmuskel, Taf. 42. Fig. 2.), den *temporalis* (Schlafmuskel, Taf. 51. Fig. 2.), den *buccinator* (Backenmuskel, Taf. 41. Fig. 2.) und *molaris*, (Backzahnmuskel, Taf. 41. Fig. 2.), die Zähne durch Zerschneiden und Zermalmen (§. 69.); qualitativ der Speichel, aus dazu bestimmten Drüsen ausgeschieden. Die Speicheldrüsen sind: die Ohrdrüse (*parotis*), die Hinterkieferdrüse (*glandula submaxillaris*), die Unterzungendrüse (*glandula sublingualis*), die Backendrüse (*glandula buccalis*).

Die Ausführungsgänge der einzelnen Drüsenkörner der *parotis*, (Taf. 54. Fig. 1.) vereinigen sich in mehrere grössere und kommen endlich in den grossen Speichelgang (*ductus stenonianus*, Taf. 54. Fig. 1.) zusammen, welcher den Backenmuskel durchbohrt, in der Gegend des dritten Backzahns des Vorderkiefers bei dem Pferde. Bei den Wiederkäuern hat die Ohrspeicheldrüse an ihrem vordern und obern Theile einen rundlichen Lappen, der auf dem äussern Kaumuskel liegt. Der Speichelgang durchbohrt bei denselben den Backenmuskel in der Gegend des zweiten, doch bei dem Schafe in der Gegend des dritten Backzahns. Bei den Schweinen mündet dieser Gang in der Gegend zwischen dem fünften und sechsten obern Backenzahn ein. Bei dem Hunde und der Katze ist die Ohrdrüse klein, ihr Speichelgang geht wie bei den Wiederkäuern über den äussersten Backenmuskel am dritten Backenzahne.

Die Hinterkieferdrüse (Taf. 54. Fig. 3.) liegt am obern Theile des Kehlgangs, bedeckt vom untern Ende

der Ohrdrüse. Ihr Ausführungsgang (*ductus Whartonianus*) durchbohrt die Zungenhaut zur Seite des Zungenbandes. Bei den Wiederkäuern ist sie verhältnissmässig grösser, die Warze an der Mündung knorplicht.

Die Unterzungendrüse (Taf. 54. Fig. 3.) mündet aus mehreren Gängen (*ductus Rivini*) mit kleinen Oeffnungen an der untern Fläche des Körpers der Zunge. Bei den Wiederkäuern ist die Drüse grösser; sie hat nur einen Ausführungsgang (*ductus Bartholini* des Menschen). Das Schwein hat zwei Unterzungendrüsen, die vordere hat 8 bis 10 Ausführungsgänge. Bei dem Hunde und der Katze ist sie einfach.

Die Backendrüse (Taf. 54. Fig. 1.) liegt am untern Rande des äussern Kaumuskels und ist mit mehreren Ausführungsgängen versehen. Bei den Wiederkäuern erstreckt sie sich bis in die Jochgruben, bei dem Schweine bildet sie zwei längliche Massen. Bei dem Hunde ist sie sehr klein, grösser bei der Katze.

§. 118.

Den Transport der gekauten Speisen übernehmen der Mund und die musculöse Speiseröhre (*oesophagus*), die am untern Ende des Schlundkopfs (*pharynx*) anfängt und im Magen endet. Nachdem der Mund mittelst eigener Muskel des *quadratus menti* (Taf. 43. Fig. 5.) des *levator labii superior proprius* (Aufheber der Vorderlippe (Taf. 42. Fig. 1 bis 2.), des *incisivus labii superior* (Niederzieher der Vorderlippe), des *levator labii sup. alaeque nasi* (Auswärtszieher der Oberlippe), des *incisivus labii infer.* (Aufheber der Hinterlippe), des *depressor labii infer.* (Niederzieher der Hinterlippe, Taf. 42. Fig. 2.), des *risor. Santorini* (Auswärtszieher der Hinterlippe), des

zygomaticus major (Jochmuskel Taf. 42. Fig. 1.) die Speisen festgehalten hatte und das Kauen beendigt war, werden die hintern dünnen Muskel des Schlundkopfs, der *pterygopalatinus* (Flügel-Schlundkopfmuskel), der *musculus pharyngeus* (Schlundkopfmuskel), der *stylo-pharyngeus* (Zungenbein-Schlundkopfmuskel), der *cerato-pharyngeus* (Seitenzungenbein-Schlundkopfmuskel), der *thyreo-pharyngeus* (Schild-Schlundkopfmuskel), der *crico-pharyngeus* (Ringschlundkopfmuskel) und der *arytaeno-pharyngeus* (Giesskannen-Schlundkopfmuskel) durch sie in Thätigkeit gesetzt, um den Transport der Speisen, bei deren Zerkauen sie zum Theil schon thätig waren, fortzusetzen. Die Muskelhaut der Speiseröhre, nach aussen derselben liegend, besteht aus Längen- und Spiralfasern. Die vereinigte Wirksamkeit derselben war nöthig, um die gekauten Futtermassen in den ersten, sie mehr den Körpersäften verähnlichenden Verdauungsbehälter fortzuschieben.

§. 119.

Die Einrichtung der sogenannten Verdauungs-Werkzeuge ist bei den verschiedenen Thieren sehr von einander abweichend, sowohl in Ansehung der Structur als auch in Betracht der ihnen beiwohnende Kräfte. Bei den Säugethieren entstehen am Ende der Schlundröhre und bei den Vögeln [1]) in derselben Erweiterungen, welche zugleich mit dem mehr oder weniger nöthigen längern Aufenthalte des Nahrungsstoffs in Beziehung stehen dürften. Der Magen des Pferdes (*Gurlt* Taf. 56. Fig. 1.) ist ein einfacher, häutig fleischiger gekrümmter Sack, der hinter dem Zwerchfell in der Brustbeingegend liegt. In der Mitte unterscheidet ihn eine querlaufende seichte Rinne in zwei Hälften, eine rechte und eine linke.

Inwendig wird diese Hälfte besonders sichtbar, wenn man den Magen aufbläst und trocknet (*Gurlt* II. S. 299.). Die Schlundöffnung schliesst am Eingange zum Magen eine spiralförmige Klappe (*valvula cardiae*, *Gurlt*, Taf. 56. Fig. 3.) [2]. Das Schwein hat wie das Pferd einen einfachen, aber nach der Grösse des Körpers weiteren Magen. Der Hund- und Katzenmagen hat mehr eine Kugelform. Die Wiederkäuer haben einen vierfachen Magen, oder, wie man gewöhnlich sich ausdrückt, vier Magen, den Wanst, die Haube, den Psalter und Labmagen. Die innere oder Schleim-Haut hat in demselben eine von der des Pferdemagens abweichende Structur. Der Wanst (*rumen*, *ingluvies*, französ. *la panse*, *l'herbier*, *la double*) ist der grösseste der vier Magen, welcher den grössern Theil der Bauchhöhle einnimmt. Er liegt schief von der linken nach der rechten Seite zu und reicht von dem Zwerchfelle bis an den Eingang zum beckenartigen Abschnitte. Die Lage ist demnach eine schräge. Der Wanst hat einen Schlund und eine Haubenöffnung. Eine äusserlich in der Mitte bemerkbare und einer innern Wulst entsprechende Rinne theilt ihn in zwei Hälften (Säcke). Eine zweite fängt an der obern Fläche des rechten Sacks an und endet an der untern. Die innere Wand des Wanstes bildet eine Schleimhaut, welche an ihrer ganzen innern Oberfläche mit schräg liegenden Wärzchen besetzt ist. — Die Haube (Mütze, Garn, *reticulum*, *ollula*, französ. *le bonnet*), die zweite Magenabtheilung, ist bei dem Rindviehe verhältnissmässig kleiner als bei dem Schafe. Sie hat ihre Lage an dem vordern Ende des Wanstes, grenzt nach vorn an die Leber und das Zwerchfell und nach hinten an den Labmagen, nach oben an den Psalter und nach unten ruht sie auf dem Schaufelknorpel des

Brustbeins. Die Gestalt ist bei dem Rindviehe länglich, bei dem Schafe (m. s. Magen des Schafes, *Gurlt*, Taf. 57. Fig. 1 — 3.) mehr rund. In ihrer obern etwas ausgehöhlten Krümmung fängt der dritte Magen an. Die Schleimhaut dieses Magens erhebt sich durch Verdoppelung zu Blättchen, die, mit andern verbunden, sechseckige Zellen darstellen. Die Haube hat drei Oeffnungen, eine nach dem Wanste zu, dann eine Schlund- und Psalteröffnung. — Der Psalter (Blättermagen, Löser, das Buch, *omasus, centipellio*, fr. *le feuillet*), bei dem Rinde an Grösse der dritte, bei dem Schafe der kleinste, der dritte Magen, liegt an der rechten Seite des Wanstes, über der Haube und dem Labmagen. Eine Oeffnung setzt ihn mit der Haube, eine mit dem Labmagen in Verbindung. Die Schleimhaut bildet mit Verdoppelung viele Blätter verschiedener Grösse, deren jedes mit einem feinen Rande in die Höhle hineinragt. Jedes Blättchen ist mit kleinen Wärzchen besetzt. — Der Labmagen (Rahm oder Käsemagen, *abomasus, ventriculus intestinalis*, fr. *la caillette*), der Grösse nach bei dem Rinde der zweite, bei dem Schafe der dritte, von birnartiger Gestalt, der vierte Magen, liegt in der Unterrippengegend mit dem Psalter unmittelbar verbunden und grenzt vorn an die Haube, links an den Wanst, nach hinten zu dem Zwölffingerdarme übergehend. Seine Schleimhaut ist sammetartig von grauröthlicher Farbe. Sie bildet durch Verdoppelung mehrere längere und kürzere Blätter, die von vorn nach hinten laufen und gegen das hintere Ende verschwinden.

1) Die Speisen, welche die Vögel zu sich nehmen, gehen, ehe sie in den Darmcanal gelangen, nach einander in drei verschiedene Taschen, von denen die beiden ersten blosse Erweiterungen der Speiseröhre sind, und die letztere erst den eigentlichen Magen (*ventriculus, gigeria*) bildet. Den Kropf (*ingluvies*) oder die erste dieser beiden

Erweiterungen bemerkt man sehr gut von aussen am untern Theile des Halses, wenn er durch die Speisen ausgedehnt ist. Unter dieser Tasche zieht sich die Speiseröhre zusammen und bildet in einiger Entfernung vom Muskelmagen eine zweite Erweiterung der Vormagen (Drüsenkropf, *echinus*, *ventriculus succenturiatus*). Die Stelle des Kropfs und Vormagens scheinen bei den Wiederkäuern der Wanst und die Haube zu vertreten. Bei den Cetaceen ist der Magen eben so vielfach als bei den Wiederkäuern (M. s. Taf. XVII. Fig. 2. der *Meckel*'schen Uebers. von *Cuvier* III.).

2) Diese Klappe und die Stärke der Muskelhant an der Schlundmündung sind Ursach, dass sich das Pferd nur selten erbricht.

§. 120.

Das Hauptagens bei der Verdauung in den Thieren ist der Magensaft, seiner Auflösungskraft nach sehr verschieden. Der gastrische Saft des Menschen greift Knochen und Metalle an. In dem Magen der Hunde erleidet sogar der Schmelz der Zähne, der von dem Magensafte anderer Thiere nicht angegriffen wird, einige Veränderung. Bei den Krähen, Reihern und andern sich sowohl von vegetabilischen als animalischen Substanzen nährenden Thieren kann der Magen, der nicht so stark als der der hühnerartigen Vögel ist, doch stärker als der Magen der Amphibien, Fische u. a., nur zerriebene Fruchtkörner auflösen. Der eigentliche Magensaft ist von dem mehr speichelartigen, die Verdauung vorbereitenden Säften in den Kröpfen und in den ersten drei Magen der Wiederkäuer sehr verschieden. Das Wiederkäuen dürfte auf folgende Weise von Statten gehen. Die Bissen des Wanstes gehen in die Haube, von dieser durch eine eigene Rinne wieder nach dem Schlunde vermittelst einer retrograden Bewegung. Von neuem verschluckt, wird das Wiedergekauete durch dieselbe Rinne in den Psalter geschoben, indem sich die Lippen der Schlundrinne durch die Verkürzung ihrer Muskelfasern nähern und zugleich die Psalter-

öffnung der Schlundöffnung der Haube näher gebracht wird.

Die verschiedenen Nährungsmittel erleiden im Labmagen den vitalen Process, die Verdauung. Die drei ersten Magen bereiten die Nahrungsmittel nur dazu vor. Der Antheil des Blättermagens scheint darin vornehmlich zu bestehen, dass die durch das zweite Kauen fein zertheilten und abermals vermischten Nahrungsmittel, welche sich zwischen den zahlreichen Blättern dieses Magens vertheilen, während der Zusammenziehung seiner Muskelhaut einen Druck erleiden, wodurch der flüssige Theil derselben ausgepresst und in den Labmagen getrieben wird *). Resorption findet natürlich schon in allen Magen Statt.

*) M. s. die Verdauung nach Versuchen von *Fr. Tiedemann* und *L. Gmelin.* Heidelberg, Karl Groos. II Bde. (7 Thlr.) Für den Thierarzt wichtig.

M. s. *H. Vink*, Vorlesungen über das Wiederkäuen des Rindviehs. A. d. Holländ. mit Anm. Leipzig, Schneider. 1779. 8. M. K. Die erste Kupfertafel zeigt die vier Magen eines Kalbes aufgeblasen, sowohl wie sie sich von vorn darstellen, als wie sie erscheinen von hinten.

§. 121.

Die Fortsetzung des Magens ist der Darmcanal. In ihm sollen die in einen Brei verwandelten Speisen (Speisebrei, *chymus*) noch mehr den schon vorhandenen Körpertheilen verähnlicht werden, als es bereits in dem Magen geschehen ist. Als nöthig bei dem in ihm vorgehenden Mischungsprocess erhält er die Galle und den Saft der Magendrüse (*pancreas*, m. s. Magendrüse des Pf., *Gurlt*, Taf. 65. Fig. 2.), einen eigenthümlichen Speichel, als Hülfsflüssigkeiten. Der Darmcanal ist bei seinem Geschäfte, um eine der animalischen Metamorphose verwandte Flüssigkeit (Milchsaft, *chylus*) aus den

Speisen zu bereiten, und den Resorptions-Mündungen vorzuführen, in steter Bewegung (die wurmförmige Bewegung, *motus peristalticus*); dabei, wenn keine zerkauten Speisen zugeführt werden, oben am Schlunde und, wenn nicht der Rückstand der Speisen als Darmkoth (*stercus*) ausgeleert, oder aus den Speisen entwickelte Luft ausgestossen werden soll, am Schlussdarme stets geschlossen. — Der ganze Darmcanal wurde in die dünnen und dicken Gedärme vertheilt. Die dünnen gehen bis zum Blinddarme, die dicken bis zum After. Beide zusammengenommen haben bei dem Pferde 10 bis 11 Mal die Länge des Körpers von der Nase bis zum After, bei dem Rindviehe 22, bei dem Schafe 27 bis 28, dem Schweine 14 bis 15, dem Hunde 4½ bis 5, bei der Katze 4 Mal. — Unter den dünnen Gedärmen ist der Zwölffingerdarm (*intestinum duodenum*) der kürzeste, etwa zwei Fuss lang bei dem Pferde. Er bildet in seinem Laufe drei Krümmungen, eine vordere, eine hintere rechte und eine linke. An der vordern Krümmung, etwa 4 Zoll vom Pförtner entfernt, nimmt er den kleinen und grossen Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse und den Lebergallengang auf [1]). Der Leerdarm (*intestinum jejunum*), eine Fortsetzung des vorigen zwar, ist jedoch ein wenig enger [2]). Die Schleimhaut des Dünndarms des Pferdes enthält viele Schleimdrüsen (Peyer'sche Drüsen), welche in einzelnen Häufchen zusammenliegen. Der Dünndarm liegt bei den Wiederkäuern auf dem Pansen; seine Häute sind sehr dünn, und die Schleimhaut ist mit äusserst feinen Zotten besetzt. Bei den Schweinen hat er schwammigen Wülsten ähnliche mit Löchern versehene Peyer'sche Drüsen. Die Zotten der Schleimhaut sind bei dem Hun-

de und der Katze am grössesten. Der Krummdarm (*int. ileum*) [3]) ist nur eine Fortsetzung des Leerdarms. Er liegt weiter nach hinten als dieser. Gewöhnlich wird bei todten Thieren noch Futterbrei in demselben angetroffen. Seine Schleimhaut ist faltig. Das untere Ende desselben ist bei dem Pferde mit einer dickern Muskelhaut versehen. — Der Blinddarm (*int. coecum*) bildet den Anfang der dicken Gedärme. Der Grund ist ein gekrümmter weiter Sack. Inwendig machen die Verdoppelungen der Schleimhaut Klappen. Bei den Wiederkäuern ist dieser Darm sehr eng und klein. — Der Grimmdarm (*int. colon*) [4]), der mittlere Theil der dicken Gedärme ist an einigen Stellen erweitert, an andern verengt und nimmt den grössten Theil der Bauchhöhle ein. Der Grimmdarm der Wiederkäuer ist länger, aber auch enger als der des Pferdes. Bei dem Hunde und der Katze ist derselbe sehr kurz, aber weiter als der Blindarm (m. s. die Gedärme des Pf., *Gurlt*, Taf. 59.). — Der Mastdarm [5]) ist an seinem Ende mit einem Schliessmuskel geschlossen, der in seiner Wirkung von dem Mittelfleischmuskel und dem Zurückzieher des Mastdarms (*levator ani*) unterstützt wird.

1) Bei dem Hunde und der Katze macht er nur zwei Krümmungen.

2) Ist bei dem Pferde 23 Ellen lang.

3) Von ειλεω, ich wickle zusammen; der Hüftdarm ist bei den Pferden 2 Ellen lang.

4) Von το κολον, das Futter; der Grimmdarm ist bei dem Pferde 4 bis 5 Ellen lang.

5) Ist bei dem Pferde 4 bis 5 Ellen lang.

§. 122.

Die Leber ist ein grosses drüsiges Organ von rothbrauner Farbe. Sie wird durch ein eigenes Aufhängeband

(*ligamentum suspensorium*) gehalten. Die Galle absondernden Gänge fangen mit kleinen Zweigen in den einzelnen Drüsenkörnern an. Aus ihrer Vereinigung wird der Lebergang (*ductus hepaticus*) gebildet. Die Leber bereitet die grüne bittere eigenthümliche Flüssigkeit, unter dem Namen Galle bekannt, welche in einen birnförmigen Sack, der Gallenblase [1]) aufgenommen wird, deren Ausführungsgang (*ductus cysticus*) sich mit dem Lebergange zu einem gemeinschaftlichen Gallengange (*ductus choledochus*) vereinigt. Die Bauchspeicheldrüse (*pancreas*), den Speicheldrüsen gleichend, ist röthlich grau von Farbe und liegt an der Wirbelsäule unter den Pfeilern des Zwerchfells. Die Galle ist nicht nur als Auflösungsmittel bei der weitern Verdauung anzusehen, sondern auch als ein Reizmittel zur Unterhaltung der wurmförmigen Darmbewegung und als ein Auswurfsstoff [2]). Der Magendrüsenspeichel ist ein blosses Verähnlichungsmittel [3]).

1) Das Pferd hat keine Gallenblase. Der grosse Lebergang ersetzt sie. *Blaine* (II. S. 157 der Domeyer'schen Uebersetzung) sagt: „Weil das Pferd immerfort essen kann, so sollte auch der Zufluss der Galle immerwährend seyn, damit die Verdauung gehörig geschehe und der Leib hinlänglich geöffnet würde. Da im Menschen hingegen der Abfluss der Galle nicht beständig nothwendig ist, so ist die Gallenblase als ein Magazin für diesen Saft angelegt." Es ist dies ein schlechtes physiologisches Raisonnement.

2) Als Auswurfstoff sieht man sie an wegen ihres grossen Gehalts an Kohlen- und Wasserstoff (*Treviranus* IV. S. 445). Vorzüglich wirksam dürfte in der Galle der Gallenstoff seyn. *Treviranus* fand freie Blausäure in der Galle (S. 436 a. a. O.).

3) Versuche zeigten, dass man die Pancreasdrüse den Säugethieren ohne Gefahr ausschneiden kann, und dass dessen ungeachtet die Verdauung und Ernährung nach der Exstirpation ungehindert fortgeht. M. s. *Brunner exper. nova circa pancreas. Amstel. 1683.*

Allgemeine Ernährung.

Resorptionssystem.

§. 123.

Um in allen Körpertheilen die Ernährung, welche die Erreichung der wesentlichen Zwecke der Organismen der höhern wie der niedern Ordnung bedingt, durchzuführen, waren noch weitere Vorrichtungen in jenen nöthig, als die Anlage der eigentlichen Werkzeuge der Verdauung. Der Wachsthum und Ansatz der Theile beruht hauptsächlich auf der Einwirkung der Nerventhätigkeit, der durch sie unterhaltenen thierischen Wärme und der dadurch zu Stande gebrachten Aneignung der aufgenommenen und vorbereiteten formlosen Materie. Eine Art Chemismus ist hierbei nicht zu verkennen, der jedoch unter steter Oberherrschaft des Animalismus steht und nur in seinen einfachen Verwandtschaftsgesetzen mit höchster Behutsamkeit bei der Erklärung der Lebensphänomene in Anwendung kommen darf.

§. 124.

Hülfs- und Vorbereitungsorgane bei dem Ernährungsprocesse sind nach vollbrachter Verdauung zunächst die absorbirenden Gefässe im Darmcanale, die jedoch nicht minder thätig sind in ihren Endverzweigungen, nach der Seite der äussern Oberfläche des Körpers. Die einsaugenden Gefässe, im Darmfelle Milchgefässe genannt, haben ihre eigene Structur und sind mit vielen nahe an einander liegenden Klappen versehen. Sie bestehen aus einer äussern zelligen und inwendig serösen Haut. Beide sind äusserst dünn. Sie gehen während ihres Verlaufs durch verschlungene, aus ihren Gefässen gebilde-

te, zugleich mit Blutgefässen und Nerven versehene, Knoten, die man deshalb Lymphdrüsen (*glandulae lymphaticae sive conglobatae*) nennt. Mehrere Lymphdrüsen sind in Haufen zusammengedrückt, und solche findet man am Kopfe, Halse, an den Gliedmaassen, der Brust- und Unterleibshöhle. Unter den Drüsen an den Gliedmaassen sind die Achsel- und Leistendrüsen gross und zahlreich, unter den Unterleibsdrüsen die Gekrösdrüsen von nicht geringer Wichtigkeit.

§. 125.

Die Stämme der Lymphgefässe sind der Milchbrustgang (*ductus thoracicus*) und der Luftröhrencanal. Der Milchbrustgang nimmt die Lymphgefässe der hintern Gliedmasasen, der Bauch- und Brusthöhle, der linken vordern Gliedmaassen und der linken Hälfte des Kopfes und Halses auf. Den Anfang nimmt er in der Bauchhöhle zwischen den Schenkeln des Zwerchfells. In die Brusthöhle gelangt, und in zwei Hälften getheilt, geht er in die linke Achselvene über. Die Einmündung ist mit einer Klappe versehen *). Der Luftröhrencanal ist der Stamm, welchen die Saugadern der rechten vordern Gliedmaassen, der rechten Hälfte des Kopfes und des Halses zusammensetzen. Er mündet der Regel nach mit der rechten Achselvene.

*) Bei gewaltsam getödteten Thieren findet man nach *Gurlt's* Angaben bisweilen dennoch Blut in demselben.

§. 126.

Man kann die Saugadern in die oberflächlichen und tiefer gelegenen eintheilen

I. Saugadern des Kopfes und Halses. Die oberflächlichen des Kopfes entspringen aus der Haut des

Kopfes, aus den Muskeln der Lippen und der Wangen; sie sind besonders zahlreich an der vordern Lippe, wo sie durch kleine Drüsen gehen, laufen alle schräg über den hintern Rand des Hinterkiefers an jeder Seite hinweg und gehen theils in die Drüsen des Kehlgangs über, theils auch in die obern Halsdrüsen. Die tiefliegenden Saugadern kommen von der Maul- und Nasenhöhle, den Augen, Ohren, von den Speicheldrüsen und von der Zunge, verlaufen meist mit den Venen dieser Organe und ergiessen sich in die obern Drüsen des Halses, nur die der Zunge gehen in die Drüsen des Kehlgangs über. Die Lymphgefässe des Halses entspringen in den obern Drüsen des Halses, laufen in mehreren Strängen an der untern Fläche der Luftröhre und an der Drosselvene herab, nehmen die Lymphgefässe des Kehlkopfs, der Schilddrüsen und des Schlundes auf, ferner die tiefen und oberflächlichen Gefässe des Halses, welche an den Seiten in den Muskeln und an der Haut entspringen, gehen durch die untern Drüsen des Halses und endigen auf der linken Seite in dem Milchbrustgange, auf der rechten in dem Luftröhrencanale.

II. Lymphgefässe der Brusthöhle. Die tiefen Saugadern der Brusthöhlenwände entspringen in den Zwischenrippenmuskeln, laufen mit den Zwischenrippenarterien und Venen aufwärts, nehmen die von den Rückenmuskeln und aus dem Wirbelbeine kommenden Lymphgefässe auf und endigen in den Drüsen an den Seiten der Wirbelsäule, die vordern auch in den Lungendrüsen, von welcher sie in den Milchbrustgang übergehen. Die Lymphgefässe der untern Wand der Bauchhöhle entspringen in der Mitte der Bauchmuskeln, laufen neben den Saugadern des Zwerchfells, des Brustbeinmuskels und nehmen die

von dem untern Theile der Zwischenrippenmuskeln auf, gehen durch Lymphdrüsen am Brustbein und endigen in dem Milchbrustgange. Die Lymphgefässe der Brusteingeweide versorgen Lungen, Herzen, Herzbeutel, Brustdrüse und Schlund. Die oberflächlichen Saugadern der Lungen bilden über jeder Lunge ein grosses Netz; ihre Stämmchen endigen in den Lungendrüsen. Die tiefern Saugadern der Lungen entstehen in der Substanz derselben, laufen neben den Luftröhrenzweigen aus den Lungen heraus und endigen, mit den oberflächlichen anastomosirend, in den Lungendrüsen.

III. Die Lymphgefässe der Bauchhöhle. Die oberflächlichen oder die Saugadern der Bauchhöhlenwände entspringen in den Bauchmuskeln und der Haut, begleiten zum Theil die hintern Bauchdeckvenen und Bauchhautvenen und gehen in die Darmbeindrüsen und Leistendrüsen über. Zum Theil begleiten sie die Lendenarterien und gehen in die Lendendrüsen (Lendengeflechte). — Die Saugadern der Baucheingeweide versorgen Leber, Milz, Magen, Netz, Gekröse, Harnwerkzeuge und Geschlechstheile. Die Oberfläche der Leber ist mit einem grossen Saugadergeflechte überzogen. Die tiefern Saugadern der Leber entspringen in der Substanz derselben. Die tiefern Lymphgefässe des Magens und der Gedärme entspringen aus den Zellen der Shhleimhaut. Die Saugadern der Nieren endigen in den Lendendrüsen, die der Geschlechtstheile in den Beckendrüsen. Die Lymphgefässe der Hoden begleiten die innern Samengefässe und vereinigen sich mit den Lendendrüsen.

IV. Lymphgefässe der vordern Gliedmaassen. Die oberflächlichen entspringen zum Theil in der Fleischwand des Hufes und endigen neben der

vorderii Hautvene, laufend in die Armdrüsen. Die tiefliegenden entstehen in der Fleischsohle und Fleischwand des Hufes. Aeste derselben begleiten die Venen. Sie finden ihr Ende theils in den Arm- und Achseldrüsen, theils in den Halsdrüsen, theils unmittelbar im Brustgange.

V. Die Lymphgefässe der hintern Gliedmaassen haben einen ähnlichen Ursprung und eine ähnliche Verästelung als die eben gedachten. Die tiefern endigen zum Theil in den Leistendrüsen, zum Theil in den Lendendrüsen. Stärkere Aeste in den Beckendrüsen ergiessen sich in die Lendencisterne, den Zusammenfluss der Saugadern der hintern Gliedmaassen und der Bauchhöhle und den Anfang des Milchbrustgangs.

Blutgefässsystem.

§. 127.

Wichtiger bei dem Ernährungsprocesse als das Saugadersystem ist das Blutgefässsystem. Die Blutgefässe haben eine flüssige Masse in sich, welche geeigneter ist zum Ansatz fester Theile. Sie sind die Leiter der thierischen Wärme, die sie an die sie begleitenden Nerven und Lymphgefässe, so wie der letztern Drüsen vertheilen. Die feinen Aeste sind mit einer specifiken Attractionskraft versehen, vermittelst deren sie den verschiedenen Secretionsorganen die ihnen bedürftigen Bestandtheile überliefern.

§. 128.

Das Blut musste Gelegenheit finden mit der atmosphärischen Luft in unmittelbare Berührung zu kommen, so wie es denn in jedem Augenblicke zu allen Theilen des

Körpers gelangen sollte. Die atmosphärische Luft enthält nicht nur selbst die Hauptstoffe, die zur Erhaltung des Organismus gehören, sondern sie ist offenbar vermögend, bei der erforderlichen Blutmischung behülflich zu seyn.

§. 129.

Die Vertheilung des Bluts übernimmt das Herz [1]), dieser wundersam zusammengesetzte hohle Muskel. Es erhält seine Lage in der Brusthöhle zwischen den Blättern des Mittelfells und zwischen den beiden Lungen und ist von einem häutigen Sacke, dem Herzbeutel (*pericardium*) umgeben, der aus einem äussern fibrösen Blatte und einem innern serösen besteht. Die in dem Herzbeutel abgesonderte Flüssigkeit macht das Herz schlüpfrig und verhindert Reibungen. Man unterscheidet an der Höhle des Herzens verschiedene Abtheilungen: 1) die Vorkammern (*atria cordis*), eine vordere (rechte) und eine hintere (linke), welche eine Scheidewand (*septum atriorum*) trennt. Die vordere hat in dem ausser der Gebärmutter lebenden Thiere vier Oeffnungen, das *ostium venae cavae superioris*, das *ostium venae cavae inferioris*, *ostium venae coronariae cordis magnae*, und das *ostium ventriculi*. Die zweite Oeffnung ist mit der Eustachischen, die dritte mit der Thebesischen Klappe versehen. Auf der Scheidewand sieht man eine eirunde Grube (*fossa ovalis*), welche aus dem im Fötus offnen nachher geschlossenen eirunden Loche (*foramen ovale*) gebildet wird. Die hintere Vorkammer hat 5 bis 7 Oeffnungen, in die sich die Lungenvenen einmünden und eine grosse zur linken Herzkammer führende. 2) Die Herzkammern (*ventriculi cordis*). Sie sind dicker als die Vorkammern und aus durchflochtenen Mus-

kelschichten zusammengesetzt. Die vordere Herzkammer, Lungenkammer, liegt nach vorn etwas nach der rechten Seite hin. Die zweite Oeffnung führt zu Lungenarterien. Vier Klappen, die dreispitzigen (*valvulae tricuspidales*) genannt, verschliessen den Eingang, drei halbmondförmige (*v. semilunares*) den Ausgang. Die Lungenvenen der hintern Herzkammer schliessen drei mützenförmige (*v. mitrales*), die Aorta drei halbmondförmige Klappen. Die letztgenannten Klappen sind an einen platten gebogenen Knorpel befestigt, der in den Wiederkäuern und Schweinen durch einen Knochen ersetzt wird. Das Herz treibt mittelst der Aorta das Blut zur Peripherie des Körpers, durch die Lungenarterie in die Lungen, die Hohl- und Lungenvenen bringen es zurück. Im Fötus ist der Blutumlauf in den Lungen noch nicht regulirt und das Blut der Hohlvenen tritt durch das eirunde Loch in die hintere Vorkammer, um von der Aorta aufgenommen zu werden. Die Bewegung der Pulsadern, die ihr Klopfen schon andeutet, wird, die aushauchenden Endungen im gesunden Zustande ausgenommen, sicht- und fühlbar. Sie bekommt den Namen Puls (Aderschlag). Die Pulsschläge unterscheiden sich bei den verschiedenen Haussäugethieren an Stärke und Geschwindigkeit. Der Puls eines Pferdes schlägt 45 bis 55 Mal, des Füllens 70 bis 80, der Puls des Rindviehs 38 bis 46, der Puls des Schafs 65, der Puls des Hundes 80 bis 90 Mal in einer Minute [2]). Man sieht, dass weder die Stärke der Pulsschläge noch die Zahl derselben mit der Stärke der Muskelfibern in Verhältniss steht, denn sonst müsste das Pferd und das Rindvieh bei dem dichten und starken Gewebe seines Herzens und seiner Pulsader den stärksten und schnellsten Pulsschlag zu erkennen geben.

1) M. s. das Herz des Pferdes, *Gurlt*, Taf. 89. nach seinen einzelnen Theilen, das des Rindes, Taf. 90.

2) *Vatel* (*élémens I. p. 30.*) giebt den **Puls der Hausthiere** folgender Maassen an:

Celui du cheval formé	*donne*	*par*	*minute*	—	*de*	*32*	*à*	*38 pulsations*
Celui de l'ane	—	—	—	—	-	*48*	-	*54* —
- *du boeuf et de la vache*			—	—	-	*35*	-	*42* —
- *du mouton*	—	—	—	—	-	*70*	-	*79* —
- *de la chèvre*		—	—	—	-	*72*	-	*76* —
- *du chien*	—	—	—	—	-	*90*	-	*100* —
- *du chat*	—	—	—	—	-	*110*	-	*120* —

Den Puls des Schweins finde ich nirgends angegeben. So wie es bei dem Schafe nicht leicht ist, den Puls ohne Störung des Thieres zu beobachten, so ist es auch bei dem Schweine der Fall. Beide Thiere behalten zahm noch etwas Scheues, so dass sie sich nicht ohne Widerstreben den Händen der Menschen übergeben.

White (*Compend. of cattle med. 4 Ed. p. 47.*) versichert „*I found that the pulse of cows is from 60—70 in a minute, and when near the time of calving 90 or more; while the pulse of the horse is about 40.*" Hat *W.* Recht, so müssen die englische Kühe einen andern Puls haben als die des Festlandes, oder die Veterinärärzte beten die frühern Angaben nach, ohne selbst den Puls des Rindviehes genau geprüft zu haben.

§. 130.

Die **Arterien**, äusserlich von einer Zellhaut umgeben, welche die Faserhaut bedeckt, haben inwendig eine dünne und glatte Haut, welche Fortsetzung der innern Herzhaut ist. Sie entspringen mit zwei Stämmen aus den beiden Herzkammern, der **Lungenarterie** und der **Aorta**.

Die **Lungenarterie** tritt mit einem linken und einem rechten Ast in die Lungen und spaltet sich in eine grosse Zahl kleiner Aeste, die an den Wänden der Luftzellen sich ausbreiten. Ein Ast ist im Fötus mit der Aorta verbunden (*ductus arteriosus* s. *Botalli*), welcher nachher in ein rundes Band verwächst. Die **Aorta**, nachdem sie die **Kranzadern** für das Herz abgegeben hat, theilt sich in die **vordere Aorta** (*aorta ascendens*, m. s. *Gurlt* Taf. 96. Fig. 2. No. 2) und in die **hintere Aorta** (*aorta descendens*, m. s. *Gurlt*, Taf. 96. Fig. 2. No. 25.). Die einzelnen Verzweigungen weichen bei den verschiedenen Haussäugethieren von einander ab.

I. Die vordere Aorta versendet:

A. Die Armkopfarterie, die sich theilt in:

1) die vordere Zwischenrippenarterie. Bei den Wiederkäuern giebt die vordere Zwischenrippenarterie die erste, zweite und dritte Zwischenrippenarterie ab;

2) die tiefe Nackenarterie (*arteria cervicalis profunda*);

3) die Halswirbelarterie;

4) die Drosselarterien (*arteriae carotides*), eine rechte und eine linke. Von ihr gehen ab: die Hinterhauptsarterie (*a. occipitalis*), die innere Kopfarterie (*a. carotis interna*), die äussere Kopfarterie (*a. carotis externa*), welche die äussere und innere Kinnbackenarterie (*art. maxillaris externa et interna*) mit ihren Zweigen an den Gaumen, die Zunge, das Gesicht, die Lippen, Ohren, Schläfe, Zähne u. s. w. abgiebt (m. s. die Arterien am Halse des Pf., *Gurlt*, Taf. 96. Fig. 1.);

5) den Stamm der rechten Achselarterie (*art. subclavia* d. M.), von welcher ausgehen (*art. mammaria interna*) die untere Halsarterie, (*a. cervicalis ascendens*), die äussere Brustarterie und die Achselarterie (*art. axillaris*). Letztere versieht die vordern Gliedmaassen mit Blut.

B. In den Stamm der linken Achselarterie (*subclavia sinistra*), welche dieselben Aeste hat, mit Ausnahme des Stammes der Drosselarterien.

II. Die hintere Aorta giebt ab:

A. Den Brusttheil der Aorta, von der entstehen:

1) die Schlundarterie (*a. oesophagea*).

2) die Luftröhrenastarterie (*a. bronchialis*),

3) die Zwischenrippenarterien (*a. intercostales*),

B. Den Bauchtheil der Aorta. Sie versendet:

1) die hintern Zwerchfellarterien (*a. phrenicae inferiores*),

2) die Bauchschlagader (*a. coeliaca*) für den Magen, die Leber, die Milz, das Pancreas und den Anfang des Zwölffingerdarms,

3) die vordere Gekrösarterie *a. mesenterica superior* d. M.),

4) die Nierenarterien (*a. renales*),

5) die innern Samenarterien (*a. spermaticae internae*),

6) die hintere Gekrösarterie,

7) die Lendenarterien (*a. lumbales*),

8) die Schenkelarterien (*a. crurales*), welche die hinteren Gliedmaassen mit Blute versehen,

9) die Beckenarterien (*a. hypogastricae*), die zu der Scham, dem Kreuzbeine u. s. w. Zweige schicken.

§. 131.

Die Venen, zahlreicher als die Arterien, begleiten die Stämme von diesen. Ihre Zellhäute und Faserhäute sind dünner und schwächer. Die innere Haut bildet durch Verdoppelung halbmondförmige Klappen, nur in den kleinen Zweigen einfach. Die Venen führen das Blut aus der Peripherie des Körpers zum Herzen zurück, mit Ausnahme der Nabelvene im Fötus und der Pfortader. Sämmtliche Venen treffen in folgenden Stämmen zusammen: den Lungenvenen, den Venen des Herzens, der vordern Hohlvene, der hintern Hohlvene, der Pfortader und Nabelvene. Die Zweige derselben bekommen mehrentheils mit den Arterien dieselbe Benennung.

Die Pfortader entsteht aus der grossen und kleinen Gekrösvene und der Milzvene. Ihr Stamm ist kurz. Bei dem Eintritte in die Leber theilt sie sich in drei Aeste.

Respirationsorgan.

§. 132.

Der Luftröhrenkopf (*larynx*), aus fünf mittelst Bänder vereinigten Knorpeln [1]) bestehend (§. 101.), zugleich Stimmwerkzeug, dient der einströmenden Luft zum Durchgange in die Lungen. Mit ihm bildet einen Canal die daran stossende Luftröhre (*arteria aspera s. trachea*). In der Brusthöhle angelangt, geht sie in zwei Aeste (*bronchi*) über, wovon jede Lunge einen erhält. Die innere Fläche der Luftröhrenäste ist mit der fortgesetzten Schleimhaut des Kehlkopfs überzogen. Die Brusthöhle ist mit einer besondern serösen Haut ausgekleidet (*pleura*). Die dadurch entstehenden Säcke schliessen die Lungen ein. Unter dem Brustbeine trennt sie vorn eine Scheidewand (*mediastinum anter.*), das Mittelfell genannt und hinten eine gleiche (*mediastinum posterius*). Die beiden elastischen Lungen (m. s. die Lungen des Pf., *Gurlt*, Taf. 88. Fig. 4.) von blassrother Farbe füllen die Brustfellsäcke aus, wenn sie von Luft ausgedehnt sind. Die rechte Lunge theilt sich in zwei Lappen, die linke in drei [2]). Die Substanz der Lungen besteht aus den Verzweigungen der Luftröhrenäste, aus Blut und Lymphgefässen, aus Nerven und aus Zellgewebe. Die Luftröhrenäste gehen zuletzt in Luftzellen (*vesiculae pulmonales*) über, die theils rund, theils eckig sind und durch Zellgewebe zu kleinen Läppchen verbunden werden. Die Lungennerven kommen von den herumstreifenden

Nerven und gehen mit den Luftröhrenästen in die Lungensubstanz [3].

1) Das Schwein, der Hund und die Katze haben ausser diesen noch zwei keilförmige und einen runden Knorpel.

2) Bei den Wiederkäuern besteht die linke Lunge aus zwei Lappen, die rechte aus drei. Bei dem Rinde sind die Läppchen deutlicher gesondert als bei dem Pferde.

3) In dem obern Theile des vordern Mittelfells liegt die Brustdrüse (*thymus*), deren Zweck unbekannt ist.

M. s. Sömmerring und Reisseisen über die Structur, die Verrichtung und den Gebrauch der Lungen. Zwei Preisschriften, welche von der Kön. Akad. der Wissenschaften den Preis und das Accessit erhalten haben. Berlin, Voss. 1808. 8. (18 Gr.) 1822 (12 Thle.)

§. 133.

Die Lungen sind in steter Bewegung und ziehen gleich Blasebälgen immerwährend Luft ein. Bei den Säugethieren sind sie und mit ihnen das Hauptpumpwerk des Blutgefässsystems, das Herz, in den Brustkasten eingeschlossen, der durch die nöthigen Muskeln in Thätigkeit erhalten wird. Nach vorn bewegen die Rippen der *serratus posticus anterior* (der vordere gezähnte Muskel, *Gurlt* Taf. 44. Fig. 2.), die *Levatores costarum* (Aufheber der Rippen, *Gurlt* Taf. 45. Fig. 2.), der *Transversus costarum* (Quermuskel der Rippen, Taf. 45. Fig. 7.), der *cervicalis descendens* (herabsteigende Nackenmuskel); nach hinten ziehen sie der *serratus posticus posterior* (der hintere gezähnte Muskel), nach vorn und hinten der *sacro-lumbaris* (gemeinschaftliche Rückenmuskel Taf. 45. Fig. 2.), der *triangularis sterni* (Brustbeinmuskel). Die Rippen nähern die *intercostales* (Zwischenrippenmuskeln); die Brusthöhle erweitert das Zwerchfell (*diaphragma*, Taf. 43. Fig. 7.), durch welches die hintere Hohlvene, die Aorta, der Brustcanal, die ungepaarte Vene und der sympathische

Nerv, mehr links die Schlundröhre und der herumschweifende Nerv gehen [1]). Die eingeathmete Luft erleidet in den durch eigne Kraft thätigen Lungen eine Zersetzung. Es wird Sauerstoff von denselben angezogen und Kohlenstoff ausgeschieden. Ob ersterer zur Zusammensetzung der Kohlensäure verwandt werde, ist nicht genau zu bestimmen [2]). Wahrscheinlich ist es, dass noch etwas Höheres als der Sauerstoff es sey, was die Respiration zu einer der wichtigsten Functionen macht [3]). Das Blut, welches aus den Lungen nach dem Herzen zurückgeht, erhält eine röthere Farbe. Diese Veränderung hängt zum Theil vom Einflusse des Nervensystems ab [4]). Es scheint, dass zur Entbindung der thierischen Wärme, einer Hauptwirkung des Athemholens, der unmittelbare Einfluss der Stimmnerven erforderlich sey [5]).

1) Bei den Vögeln ist das Zwerchfell häutig, die eingeathmete Luft geht aus den Lungen in die Spuhlen der Federn und in die markleeren Röhren der Knochen.

2) M. s. *Nitzsch, commentatio de respiratione animalium. Viteberg. 1808.*

3) Nach *Spallanzani's* Versuchen präexistirt das kohlens. Gas im Körper (*Treviranus* Biologie IV. S. 207).

4) Die Unterbindung und Durchschneidung des herumschweifenden Nerven auf einer Seite hatte einen grossen Einfluss auf die Farbe des arteriellen Bluts.

5) So wie der Herzschlag nicht unabhängig ist vom Einflusse des Nervensystems, so ist es auch nicht die Mischung und Färbung des Bluts.

Hautresorption.

§. 134.

Das Hautorgan (§. 85.) hat eine den Lungen ähnliche Bestimmung. Es geht bei der Hautverrichtung wie

bei der Lungenthätigkeit eine Absorption des Sauerstoffs aus der Atmosphäre vor sich.

Nahrungsstoffe.

§. 135.

Von den Haussäugethieren sind das Pferd, der Esel, das Rind, das Schaf und die Ziege diejenigen, welche, wenn sie von der Mutterbrust abgesetzt sind, die vegetabilischen Nahrungsmittel allen andern vorziehen. Nur Schwein und Hund zeigen grosse Neigung zu animalischen Stoffen. Bei den Nahrungsstoffen kommt es sehr darauf an, ob sie frisch oder getrocknet gefüttert werden, ob sie mehr süss oder mehr mehlig sind und sonst noch Bestandtheile enthalten, welche durch Geruch und Geschmack sie von den übrigen unterscheiden. Das gemeine Salz scheint bei dem Rind- und Schafviehe die Verdauung und Ernährung sehr zu begünstigen.

Lymphe. Blut. Metamorphose des höhern Organismus.

§. 136.

Die Lymphe ist das dem Blute nächste Product des Ernährungsprocesses. Sie wird zersetzt wie das Blut, sich selbst überlassen, in eine dem *Serum* ähnliche Flüssigkeit und eine dem *Crassamentum sanguinis* ähnliche Gallerte. *Chevreul* fand in 1000 Theilen Lymphe 926,4 Wasser, Faserstoff 004,2; Eiweiss 061,0; salzsaures *Natrum* 006,1; kohlensaures *Natrum* 001,8; *Marcet* erhielt aus 1000 Theilen *Serum* 900 Theile Wasser; 86,8 zu Trockniss abgerauchtes Eiweiss; 4,0 ähnlichen Schleim-Extractivstoff; salzsaures *Natrum* 7, kohlensaures *Natrum*

1,65, schwefelsaures Kali 0,35, phosphorsauren Kalk, Eisen und Bittererde 0,60. Der Cruor, welcher den 62sten Theil des Bluts ausmacht, enthält meistentheils Faserstoff. Man sieht demnach, dass das Blut in seinen Bestandtheilen gleich ist der Lymphe, doch in sehr verschiedenen Verhältnissen. Ein wichtiger Bestandtheil des Bluts ist der riechbare Theil des frisch aus der Ader gelassenen Bluts, der nach seinem Erkalten verschwindet. Dem Bildungstriebe der lebenden Organismen wohnt ein unerklärlicher Grad von Unabhängigkeit von äussern Einflüssen bei. Die einzelnen Organe sind Schranken, nicht aber Ursachen seiner Thätigkeit [1]). Das vornehmste Substrat der bildenden Kraft in der ganzen lebenden thierischen Natur ist der Eiweissstoff, und daher ist davon in der Lymphe und dem Blute ein grosser Ueberfluss vorhanden, da er zu den Metamorphosen der Organismen unentbehrlich ist. Im Embryo des höhern Organismus ist als erste Spur desselben die äusserst zarte Anlage zum Rückenmarke und Rückgrate zu erkennen. Hat sich das Adernetz zu bilden angefangen, so wird das Blut von der Gegend des Rückenmarks und Hirns abwechselnd angezogen und abgestossen. Dies kann uns den Beweis geben, dass vom Nervensysteme die feinere Animalisation ausgeht, und ohne dasselbe sie nicht fortbestehen kann [2]). Bei der Ernährung in den höhern Organismen ist ein animaler Krystallisationsprocess in mehreren Organen unverkennbar. Viele Säfte werden in Reservoirs abgesetzt, um nach Nothdurft zur Ernahrung durch einfache Wahlverwandtschaft und Gerinnung oder durch Anschiessen künstlicher Geflechte verbraucht zu werden. Das grösste dieser Reservoirs ist das Zellgewebe, in den Säugethieren sehr abweichend von dem des Menschen [3]).

1) Die animalische Ernährung hängt nicht nothwendig von zusammengesetzten Reproductionsapparaten ab. Die *Physsophorae*, Blasenquallen, nähren sich ohne alle Mundöffnung durch unmittelbare Einsaugung, wozu nur stellenweise Saugöffnungen vorhanden sind.

2) Noch dürfte dies dadurch Bestätigung finden, dass in Missgeburten diejenigen Organe fehlen, wo irgend ein bedeutender Nerv fehlt, zu welchen er in normalem Zustande Zweige abschickt (*Tiedemann's* und *Treviranus* Zeitschr. für die Physiologie. III. 1.).

3) Das Geschäft der animalischen Assimilation blos in der Balance der Verbindung des Azots und Wasserstoffs mit dem Sauer- und Kohlenstoff zu setzen, möchte jetzt keinem Physiologen mehr genügen.

Wärme, Licht und Elektricität.

§. 137.

Die thierische Wärme ist ein grosses Beförderungsmittel des Wachsthums und der Ernährung. Die Temperatur der Thiere ist die höchste, bei denen sich das Respirationssystem mit dem Nervensysteme gleichzeitig und gleichmässig am höchsten entwickelt hat, aber in insofern dieses sich auf Production und Vegetation bezieht und nicht auf die höheren Functionen desselben, auf das höhere Seelenleben, wie man sie bei dem Menschen und den ihm zunächst stehenden Thieren antrifft (m. s. *Berthold's* Lehrbuch der Physiologie des Menschen und der Thiere. Göttingen, Vandenhoek 1829). Ihr reiht sich das Licht an. Mit einzelnen Formen des Lebens steht auch die Elektricität in näherer Verbindung.

Reinigung des Körpers von unbrauchbaren Theilen. Reinigungsorgan.

§. 138.

Bei der Verrichtung der Organe, wodurch Entwicklung und Ernährung zu Stande kommen, fallen Theile ab,

die dem Organismus lästig werden und zugleich auf die Fortsetzung derselben störend einwirken würden. Es sind daher Reinigungsorgane unentbehrlich. Die Ausscheidung unbrauchbarer Stoffe übernehmen die Lungen, die Haut, der untere Theil des Darmcanals und die Urinwerkzeuge. Die Haare setzen einen Ueberschuss der Elektricität ab.

§. 139.

Unstreitig entfernt sich in den Lungen ein Theil des Bluts, der dessen Mischung nachtheilig verändern würde. Sie sondern nebst Wasser die thierische Kohle in dunst- und luftförmiger Gestalt aus.

§. 140.

Die Haut, zugleich Absonderungsorgan, lässt ähnliche nachtheilige Bestandtheile durch die Haargefässe verdunsten als die Lungen; sie ersetzt in den niedern Organen zugleich die Lungen. Dies zeigt schon der eigenthümliche Geruch des Schweisses der einzelnen Thiere verschiedener Art.

§. 141.

Massenweise schaffen die Gedärme Stoffe fort, die dem Organismus zum Verbrauche nicht mehr dienen können. Ein Schliessmuskel (*sphincter ani*) hält sie bis zur drängenden Anhäufung zurück. Seine periodisch nöthige Oeffnung befördern der *levator ani* (Zurückzieher des Afters) und der Mittelfleischmuskel (*transversus perinaei*). Das Pferd setzt im gesunden Zustande und im Stande der Ruhe fast alle zwei Stunden, während der Bewegung noch öfter, seinen Koth ab, der in rundlichen trocknen

bräunlichen Ballen besteht. Das **Rind** setzt ihn in Gestalt von Fladen, kuchenförmigen Schichten, ab, mit seichten Furchen versehen. Bei dem **Schafe** und der **Ziege** zerfällt er in kleine runde schwarze Kügelchen von der Grösse einer Erbse. Der Koth der **Hunde** hat wegen seiner Farbe von den alten Aerzten den Namen *album graecum* erhalten; um zarte Ohren nicht zu beleidigen.

§. 142.

Vorzüglich sind die **Nieren** (m. s. *Gurlt* Taf. 68. Fig. 1 bis 3.) einem *Colatorium* zu vergleichen, durch welches unreine Flüssigkeiten entfernt werden. Die Rindensubstanz der Nieren sondert den Urin durch die Harngefässe ab. Er geht alsdann in die Harnröhren über, die in feinen Enden und in einem beckenartigen Behälter, das **Nierenbecken** (*pelvis renalis*, *Gurlt* Taf. 68. Fig. 2.) ihn ausleeren. Aus dem Becken führen die **Harnleiter** (*ureteres*) den Urin zur Blase, in deren hintern Drittheil sie sich $1\frac{1}{2}$ Zoll zwischen dem Muskel und der Schleimhaut hinziehen. Die **Nieren** des **Rindes** bestehen aus einzelnen Lappen, die an der Oberfläche durch Rinnen bezeichnet werden. Jeder Lappen hat ein kleines Becken, in welches ein oder zwei Wärzchen münden. Alle Becken vereinigen sich in zwei grössere, in ein vorderes und hinteres, welche in der Mitte des Nierenausschnittes zusammenstossen und in den Harnleiter übergehen. Die Nieren des **Schafs** sind rundlich, klein und ungetheilt. Bei den **Schweinen** haben beide Nieren die gewöhnliche Form. Bei dem **Hunde** sind sie braun, bei der **Katze** gelblich. Die **Harnblase** ist so eingerichtet, dass sie eine Menge Urin einige Zeit aufbewahren, ihn aber nach Bedürfniss

fortschaffen kann. Ihre Muskelhaut besteht in dieser Hinsicht aus langen Fibern (*detrusores urinae*). Den Ausgang zur Harnröhre schliesst ein Ringmuskel (*sphincter vesicae*). Da, wo die Harnleiter die Blase durchbohren, trifft man an ihr kleine klappenartige Verlängerungen, welche den Rücktritt des Harns in die Harnleiter hindern. Von jeder Harnleitermündung geht eine kleine Falte nach hinten und innen, so dass sich beide unter einem spitzen Winkel im Blasenhalse vereinigen. Man nennt diese faltige Stelle den dreieckigen Körper (*corpus trigonum*). Bei den Wiederkäuern ist die Blase sehr gross, auch bei dem Schweine hat sie nach der Körpergrösse einen bedeutenden Umfang. Der Harn der Haussäugethiere zeichnet sich durch verschiedenen Geruch aus. Im Pferde ist er trübe, gelblich, einen starken Bodensatz hinterlassend, im Rindvieh hellgelb und wenig trübe. Ueberhaupt findet sich im Harne der pflanzenfressenden Thiere weniger phosphorsaurer Kalk, weil dieser mehr zur Bildung der Knochenmasse verbraucht wird *).

*) Nach *Everard Home* sind die Bestandtheile des Kuhharns 65 Wasser, 3 phosphors. Kalk, 15 salzs. Kali und salzs. Ammonium, 6 schwefels. Kali, 4 kohlens. Kali und kohlens. Ammonium und 4 Harnstoff. Der Pferdeharn enthält ausser dem Harnstoffe kohlens. Kalk und Natrum, phosphors. Kalk, schwefels. Natrum, benzöes. Natrum, salzs. Natrum, schwefels. Natrum, welche Salze ungefähr 1/8 des Harns ausmachen. Der Harn des Esels unterscheidet sich vom Pferdeharn durch eine verhältnissmässig grössere Menge von phosphors. Kalk und Harnstoff. Es ist merkwürdig, dass im Pferde- und Eselsharne kein Ammonium und wenigstens im erstern auch kein Kali; hingegen im Kameel-, Kuh-, Meerschweinchen und Kaninchenharne kein Natrum und keine Natronsalze enthalten sind. M. s. *Gehlers* Journ. für die Chemie IV.

Sechstes Kapitel.

Abnahme des Organismus.

§. 143.

Die Haussäugethiere sind in ihrem gezähmten Zustande gewöhnlich vielen Anstrengungen ausgesetzt, welche zur zeitigen Abnahme der Kräfte und Verkürzung des Lebens beitragen müssen. Keinem Hausthiere widerfährt dieses mehr als dem Pferde. Nur selten ist es ihm seit seiner Unterjochung vergönnt, sein natürliches Alter zu erreichen, leidet es gleich höchst selten seinen frühern Tod auf der Schlachtbank.

§. 144.

Die Abnahme der Körperkräfte wird bei den Säugethieren an mannichfachen Veränderungen der einzelnen Organe sichtbar. Die Beweglichkeit der Theile mindert sich, die Haare werden entfärbt, die Zähne werden abgenutzt. Es entstehen Knochenansätze in den Knorpeln und Gefässen; das Verdauungsgeschäft geht träge von Statten. Das Fleisch wird fester, die äussern Sinne werden abgestumpft. Der Geschmack behält am längsten seine Stärke *).

*) Dieser scheint auch bejahrte Pferde und älteres Rindvieh instinctartig zur Auswahl von zarten gewürzhaften Pflanzen zu treiben.

Siebentes Kapitel.

Von Zucht und Wartung der Haussäugethiere.

§. 145.

Die Zucht der Hausthiere wird durch das Interesse geleitet. Absichtlich werden Maassregeln getroffen,

um dieses zu befriedigen, und die Sorge für die Gesundheit muss ihm zuweilen nachstehen*). Dessen ungeachtet wird der vorsichtige Landwirth nicht unterlassen, die Regeln zu beachten, welche nöthig sind, um Vernachlässigungen der Vorsorge für die Gesundheit der Hausthiere so unschädlich als möglich zu machen.

*) Nichts kann wohl natürlicher seyn, als dass ein Thier die Muttermilch erhalte. Der Landwirth nimmt in manchen Gegenden der Kuh ihr Kalb, um es künstlich aufzufüttern und die Milch zu seinem Vortheil zu benutzen. Ist nicht die Mästung ein naturwidriges Verfahren? Crepirt nicht oft Mastvieh, wenn dabei grobe Unvorsichtigkeiten vorfallen?

Verbesserung und Veredlung der Hausthiere.

§. 146.

Höchst wichtig muss dem Landwirth die Verbesserung und Veredlung [1]) seiner Heerden seyn, und er hat sich zu bemühen, den Einfluss genau zu kennen, welche das männliche und weibliche Zuchtvieh auf die Generationen nach Verschiedenheit seines Naturells ausübt. Das männliche Thier zeigt überhaupt mehr Einfluss auf den Kopf und das Vordergestell, so wie auf die Haut und das Horn, das weibliche drückt sich mehr in der übrigen Gestalt und der Grösse ab [2]). Bei der Wahl und Zusammensetzung des Viehstandes in einer gegebenen vollständigen Oekonomie kommt es immer überhaupt darauf an: 1) dass man untersuche, welcher Viehgattung und welcher speciellen Art derselben, Klima, Oertlichkeit, Futter oder Weide vorzüglich zusagen; 2) welche Gelegenheit zum Absatze der daraus hervorgehenden Producte vorhanden und 3) welche Art von Dünger den Wirthschaftsverhältnissen besonders anpassend sey.

1) Mit Unrecht halten manche Verbesserung und Veredlung für einerlei. Verbessern heisst den Individuen einer gemeinen Race einen höhern Grad von Vollkommenheit verschaffen, damit sie dem Zwecke und der Benutzung, die der Viehzüchter mit ihnen beabsichtigt, näher kommen, oder ihn besser erfüllen. Veredeln nennt der Viehzüchter nach der Begriffssphäre seines Gewerbs, wenn er die einem gemeinen Landesschlage eigene Individualität allmälig durch sogenanntes edles Geblüt, d. h. durch edle Racethiere männlichen Geschlechts (Kreuzung), umwandelt. Abkömmlinge einer Kreuzung von Merinoböcken mit Landschafen nennt man Metis, Mestitzen (Mischlinge). Man ist noch nicht einig, von welcher Generation ab man die Mestizen als constante Racethiere betrachten könne. M. s. Koppe und *Viborg*. Man hat bei der Kreuzung der Schafe Original-Merinos nicht selten mit feinwolligen Schafen für gleichbedeutend gehalten, welches ein Irrthum ist. Sehr vortheilhaft war der Schafviehveredlung im Sächsischen, dass die Landschafe schon vorzüglich feinwollig waren.

2) Ein Eselshengst giebt mit der Pferdestute ein Thier mit langen Ohren, dickem Kopfe; im übrigen hat es die Form der Mutter. Die Araber geben aus Religionsvorurtheil den Stuten bei der Veredlung den Vorzug. M. s. *Godine le jeune, notice sur l'influence du mâle et de la femelle dans la production in Journ. prat. de méd. vétér. 1818. Nr, 3.* Ein unterrichtender Aufsatz. Verf. bemerkt: „*l'influence de l'étalon en Europe n'est l'objet d'aucun doute. Plus le mâle domine sur la femelle par sa rigueur, par l'énergie de ses fonctions vitales, plus il imprime sur sa production, la constitution et la physiognomie; cette observation s'applique non seulement à l'espèce cavaline, mais aussi au taureau et au bélier.*“

§. 147.

Wenn man verschiedene Racen *) mit einander paart, so erhält man eine Nachkommenschaft, die zur Hälfte dem Vater, zur Hälfte der Mutter gleicht. Wird der erhaltene weibliche Blendling mit einem männlichen Thiere derselben Race verbunden, so erhält man Thiere, in welchen die Kennzeichen der männlichen Stammrace schon bedeutend vorschlagen, und wenn man drei bis vier Generationen hindurch die weiblichen Blendlinge dieser Zeugung immer mit männlichen Thieren der anfänglichen männ-

lichen Art paart, so verliert sich der Charakter der frühei zur Paarung verwendeten weiblichen Form ganz, und es sind Thiere gewonnen, die ganz dem männlichen Stamme ähnlich sind. Das gleiche gilt, wenn der männliche Blendling immer mit einem weiblichen Thiere der andern Art gepaart wurde. Hier geht aber die Veredlung langsamer vorwärts.

*) Jede Race besitzt einen eigenthümlichen Charakter, der sich in sichern Merkmahlen zu erkennen giebt. Diese beruhen theils auf dem Baue des Körpers und dem Verhältnisse einzelner Theile zu einander, theils in der Wahrnehmung gewisser physischer und geistiger Eigenschaften.

§. 148.

Da die Thiere derselben Art in Hinsicht der Grösse, der Form und Farbe ihrer Körpertheile von einander nach Verschiedenheit der Länder und Gegenden, in denen sie leben, von einander abweichen, so können sie bei Verpflanzung in andre Gegenden nur sich erhalten, wenn gleiche äussere Verhältnisse auf die Thiere einwirken.

§. 149.

Die Meinung, dass die Nachkommenschaft der in naher Verwandtschaft erzeugten Thiere ausarte, scheint grundlos zu seyn. Man hat indess dabei nicht die Auswahl der schönsten und kräftigsten Thiere zu vernachlässigen.

§. 150.

Die Thiere, welche man zur Fortpflanzung der Race wählt, müssen den Charakter derselben vollkommen an sich tragen, dabei aber in einem angemessenen Alter

stehen und durch Muth und Munterkeit sich auszeichnen. Muth zeigt Kraft, und dies ist die wesentliche Eigenschaft eines Stammthiers *).

*) Die Thiere paaren sich im natürlichen freien Zustande, so bald der Trieb dazu in ihnen erwacht ist, und es ist nicht zu bemerken, dass ihre Geschlechter abarten. Der Elephant, der Bär und das wilde Schwein sind noch eben so gross wie vor mehrern tausend Jahren.

§. 151.

Vorsichtige Paarung kann den Hausthieren manche für den Verbrauch und Verkehr wünschenswerthe Eigenthümlichkeiten mittheilen, die eingepflanzt wird, wenn sie mit den Thieren forterbt, welche sie in ausgezeichnetem Grade an sich haben *) (Inzucht).

*) Dieser Vorsicht scheint *Bakewell* seine eigenthümlichen Viehschläge verdankt zu haben. M. s.

Observations on Livestock, containing hints for chosing and improving the best breeds of the most useful kinds of domestic animals by G. Culley II. ed. altered and enlarged. London, 1794. Uebers. u. d. T. — *G. Culley* Ueber die Auswahl und Veredlung der vorzüglichsten Hausthiere. Aus d. E. mit Anm. von *Franz Daum*. M. K. von *Witte*. Berlin, Maurer. 1804. (1 Thlr. 4 Gr.)

v. Hazzi, Ueber die Veredlung des landwirthsch. Viehstandes zugleich die Grundlage des Wohls und Reichthums einer Nation. München, Lindauer. 1824. (16 Gr.)

F. C. Franz, Ueber die Vervollkommnung der Viehzucht. Dresden, Hilscher. 1824. 8. (2 Thlr.)

Ders. Ueber zweckmässige Erziehung, Fütterung und Behandlung der landwirthsch. Hausthiere. Dresden, 1822. (1 Thlr.)

Sturm, Ueber Racen, Kreuzung und Veredlung der Hausthiere. Elberfeld, Büschler. 1825. (1 Thlr.)

Fütterung.

§. 152.

Die Nahrung muss dem Vieh und seiner Natur angemessen seyn. Jedes Vieh muss diejenige Sorte Futter

erhalten, welche ihm vorzüglich angenehm ist und der beabsichtigten Nutzung am besten entspricht *).

*) Verdienstlich sind die Versuche, welche *Hesselgren* und Andere angestellt haben, um die Pflanzen auszumitteln, welche die Hauptnutzthiere der europäischen Haushaltungen in Schweden zur Nahrung annahmen oder verabscheuten. Betreffen sie gleich nicht alle europäische Pflanzen, sind sie auch in mancher Hinsicht noch zweifelhaft, so finde ich mich doch bewogen, sie als Grundlage aller folgenden hier aufzunehmen. Durch 1 sind die Pflanzen angezeigt, welche die aufgeführten Hausthiere fressen, durch o die, welche sie nicht berühren, durch — die, welche nicht näher geprüft sind. Wo beide Zeichen stehen, wird angedeutet, dass sie zuweilen gefressen, zuweilen unberührt gelassen sind, je nachdem die Thiere daran gewöhnt, oder von Hunger zum Genusse verleitet waren. M. s. *Pan suecicus, quem praeside D. C. Linnaeo publico examini submisit Nicolaus L. Hesselgren Wermelandus. Upsal, 1749. Dec. 9 in Caroli a Linné amoenit. academ. Voll. II.*

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
	I. Monandria.					
1	*Salicornia europaea*	o	—	o	o	1
2	*Hippuris vulgaris*	o	1	o	o	o
3	*Callitriche palustris*	—	—	—	—	—
	II. Diandria.					
4	*Ligustrum vulgare*	1	1	1	o	—
5	*Circaea lutetiana, alpina* . .	—	—	1	—	—
6	*Veronica maritima*	1	1	1	o	o
7	— *spicata*	1	o	1	o	—
8	— *officinalis*	1	1	1	1	—
9	— *scutellata*	1	1	1	1	—
10	— *Anagallis*	1	1	1	o	o
11	— *Beccabunga*	1	1	—	1	o
12	— *Chamaedrys.* . . .	1	1	o	o	o
13	— *alpina*	1	1	1	—	—
14	— *serpillifolia*	—	—	1	—	—
15	— *peregrina*	—	1	—	—	—
16	— *arvensis*	—	—	—	1	—
17	— *agrestis*	1	1	1	1	—
18	— *hederifolia*	1	1	1	1	—
19	— *triphyllos*	1	1	1	—	—
20	— *verna*	—	—	—	—	—
21	*Pinguicula vulg.*	o	o	o	o	—
22	— *alpina*	o	o	o	o	—
23	— *villosa*	o	o	o	o	—
24	*Utricularia vulg.*	—	—	—	—	—
25	— *minor*	—	—	—	—	—
26	*Verbena officinal.*	o	o	1	o	—
27	*Lycopus europaeus*	o	1	1	o	—
28	*Salvia pratensis*	o	1	1	o	—
29	*Anthoxanthum odor.*	1	1	1	1	—
	III. Triandria.					
30	*Valeriana officin.*	o	1	1	o	o
31	— *divica*	—	1	1, o	—	—
32	— *Locusta*	—	1	1	—	—
33	*Iris Pseudacor.*	o	1	o	o	o
34	*Schoenus albus*	—	1	—	—	—
35	— *mariscus*	—	—	—	—	—
36	— *nigricans*	—	—	—	—	—

Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
37 *Schoenus ferrugineus*	—	—	—	—	—
38 *Scirpus silvaticus*	1	1	1	1	0
39 — *maritimus*	1	—	—	—	—
40 — *lacustris*	0	1	0	—	1
41 — *palustris*	0	1	0	1	1
42 — *cespitosus*	—	1	—	—	—
43 — *acicularis*	—	—	—	—	—
44 *Eriophorum polystachium* . .	0	1	1	0	0
45 — *vaginatum* . . .	—	0. 1	—	—	—
46 — *alpinum*	—	0	—	—	—
47 *Nardus stricta*	1. 0	1	1. 0	1	0
48 *Phalaris arundinacea*	1	1	1	1	0
49 — *phleoides*	—	1	1	—	0
50 *Phleum pratense*	1	1	—	1	0
51 — *alpinum*	—	—	—	—	—
52 *Alopecurus pratensis*	1. 0	1	1	1	1. 0
53 — *geniculatus*	1	1	1	1	0
54 *Panicum adhaerens*	—	—	—	—	—
55 *Milium effusum*	1	1	1	1	—
56 *Melica ciliata*	—	1	—	1	—
57 — *nutans*	1	1	—	1	—
58 *Agrostis spica venti*	—	1	0	1	—
59 — *arundinacea*	—	0	—	1 0	—
60 — *rubra*	—	0	1. 0	1	—
61 — *stolonifera*	1	—	1	1	—
62 — *tenuissima*	1	1	—	1	—
— *canina*	1	—	—	1	—
63 *Aira coespitosa*	1	1	1	1. 0	1
64 — *flexuosa*	1	—	1	1	—
65 — *spicata*	—	—	—	—	—
66 — *aquatica*	1. 0	—	1	1	—
67 — *lanata*	—	1	1	—	—
68 — *montana*	—	—	1. 0	—	—
69 — *alpina*	—	1	—	—	—
70 — *Mariae borussorum* . .	—	0	1	—	—
71 — *coerulea*	—	1	1	1	—
72 — *canescens*	1	1	—	—	—
73 *Poa aquatica*	1. 0	—	1	1. 0	—
74 — *compressa*	1	1	1	1	—
75 — *annua*	1	1	1	1	1
76 — *pratensis*	1	1	1. 0	1	1

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
77	*Poa angustifolia*	1	1	1	1	1
78	— *trivialis*	1	1	1	1	1
79	— *alpina*	1	1	1	1	—
80	*Briza media*	1	1	1	—	—
81	*Cynosurus cristatus*	—	—	1	—	—
82	— *coeruleus*	—	1	1	1	o
83	*Dactylis glomerata*	o	1	1	1	—
84	*Bromus secalinus*	1	1	1	1	—
85	— *arvensis*	1	1	1	1	—
86	— *tectorum*	1	1	1	1	—
87	— *hordeiformis*	1	1	1	1	—
88	— *giganteus*	1	1	1	1	—
89	— *pinnatus*	—	1	1. o	1	—
90	*Festuca fluitans*	1	1	1	1	1. o
91	— *elatior*	1	1	1	1	—
92	— *decumbens*	—	—	o	—	—
93	— *rubra*	—	1	o	1	—
94	— *vivipara*	1	—	—	1	—
95	— *ovina*	1	1	1. o	1	—
96	*Avena pratensis*	1	1	1	1	—
97	— *fatua*	—	1	1	1	—
98	— *elatior*	1	1	1	—	—
99	*Arundo phragmites*	1	1	o	1	o
100	— *calamagrostis* . . .	—	1	—	—	—
101	— *epigejos*	—	—	—	—	—
102	— *arenaria*	—	—	—	—	—
103	*Lolium temulentum*	—	—	1. o	—	—
104	— *perenne*	1	1. o	o	—	—
105	*Triticum repens*	1	1	1	1	o
106	*Elymus arenarius*	1	1	o	1	—
107	*Hordeum murinum*	—	—	1	1	—
108	*Montia fontana*	o	—	o	o	o
	IV. Tetandria.					
109	*Globularia vulgaris*	—	—	—	—	—
110	*Scabiosa arvensis*	1. o	1	1	1. o	o
111	— *columbaria*	—	1	1	1	—
112	— *succisa*	1	1	1	1	o
113	*Scherardia arvensis*	o	o. 1	o. 1	1	—
114	*Asperula odorata*	1	1	1	1	—
115	— *tinctoria*	1	1	1	1	o

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
116	*Galium verum*	1. 0	1	1	0	0
117	— *Mollugo*	1	1	1	0	1
118	— *boreale*	1. 0	1	1	1	0
119	— *palustre*	1	0	1	1	0
120	— *Aparine*	1	1	1	1	0
121	— *uliginosum*	1	1	1	1	1
122	*Plantago major*	0	1	1	0	1
123	— *media*	0	1	1	0	1
124	— *lanceolata*	0	1	1	1	—
125	— *dubia*	—	1	1	0	—
126	— *Coronopus*	—	1	1	—	—
127	— *maritima*	1. 0	1	1	—	—
128	— *uniflora*	—	—	—	—	—
129	*Centunculus minimus* . . .	—	—	—	—	—
130	*Sanguisorba officin.*	1	1	1	1	—
131	*Cornus sanguinea*	0	1	1	1	0
132	— *suecica*	0	1	1	1	1
133	*Evonymus europaeus*	1	1	1	0	—
134	*Trapa natans*	—	—	—	—	—
135	*Alchemilla vulgaris*	1. 0	1	1	1	0
136	— *alpina*	1	1	0	0	0
137	*Aphanes arvensis*	—	—	—	—	—
138	*Cuscuta europaea*	1	0. 1	1	0	1
139	*Potamogeton natans*	1	1	0	0	0
140	— *perfoliatum* . .	0	0	0	0	0
141	— *lucens*	0	—	0	—	0
142	— *crispum*	0	—	—	—	—
143	— *compressum* . .	—	—	—	—	—
144	— *gramineum* . .	—	—	—	—	—
145	— *pectinatum* . .	—	0	—	—	—
146	— *marinum* . . .	—	—	—	—	—
147	— *pusillum* . . .	—	—	—	—	—
148	*Sagina procumbens*	—	—	1	—	—
	Tillaea aquatica	—	—	—	—	—
	V. Pentandria.					
149	*Myosotis scorpioides*	0	0	0	0	0
	— *palustris*	0	1	0	—	0
150	— *Lappula*	0	—	0	0	—
151	*Lithospermum officinale* . .	0	1	1	0	—
152	— *arvense* . . .	1. 0	1	1	0	0

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
153	*Anchusa officinalis*	1	1	1	1	1.0
154	*Cynoglossum officinale* . . .	0	1	0	0	0
155	*Symphytum officinale* . . .	1	0	1	0	0
156	*Pulmonaria officinalis*	1.0	1	1	0	0
157	*Lycopsis arvensis*	1	1	1	1	0
158	*Echium vulgare*	1.0	0	1.0	0	—
159	*Asperugo procumbens* . . .	1.0	1	1	1	1
160	*Androsace septentrionalis* . .	0	1	1	—	0
161	*Primula vulgaris*	0.1	1	1	0	0
162	— *farinosa*	0	1	1	1	—
163	*Menyanthes trifoliata* . . .	0	1	1.0	0	0
164	*Hottonia palustris*	1	—	—	—	0
165	*Samolus valerandi*	1	1	1	0	—
166	*Lysimachia vulgaris*	1	1	1.0	0	0
167	— *thyrsiflora* . . .	0.1	1	1.0	0	0
168	— *nummularia* . .	1	1.0	1	0	—
169	*Anagallis arvensis*	1	1	0	—	—
170	*Azalea procumbens*	—	—	—	—	—
171	— *lapponica*	—	—	—	—	—
172	*Diapensia lapponica* . . .	0	0	0	0	—
173	*Convolvulus arvensis*	1	1	1	1	0
174	— *sepium*	0	1	1	1	—
175	*Campanula rotundifol* . . .	1	1	1	1	0
176	— *uniflora*	—	—	—	—	—
177	— *patula*	—	—	—	—	—
	— *falunensis* . . .	—	—	—	—	—
178	— *persicifolia* . . .	—	1	1.0	1	—
179	— *latifolia*	—	1	1	1	—
180	— *Trachelium* . . .	1	0	—	0	—
181	— *glomerata* . . .	—	—	—	—	—
182	— *Cervicaria* . . .	—	—	—	—	—
183	*Polemonium coeruleum* . . .	1	1	1	1.0	—
184	*Hyosciamus niger*	0	0.1	0	0	0
185	*Datura Stramonium*	0	0	0	0	—
186	*Verbascum Thapsus*	0	0	0	0	0
187	— *nigrum*	0	0	1.0	0	1
	— *Lychnitis* . . .	0	0	0	0	0
188	*Solanum nigrum*	0	0	0	0	0
189	— *Dulcamara*	0	1	1	0	0
190	*Hedera Helix*	0	0	1	1	—
191	*Lonicera Periclymenum* . . .	1	1	1	0	—

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
192	*Lonicera Xylosteum*	0	1	1	0	—
193	*Rhamnus catharticus* . . .	0	1	1	1	—
194	— *Frangula*	0	1	1	—	—
195	*Ribes Uva crispa*	0	1	1.0	1	—
196	— *rubrum*	1	1	1	1.0	—
197	— *nigrum*	—	1	—	1	—
198	— *alpinum*	1	1	1	1	—
199	*Glaux maritima*	1	—	—	—	—
200	*Asclepias Vincetoxicum* . .	0	1	0	0	—
201	*Gentiana lutea*	—	—	—	—	—
202	— *Pneumonanthe* . .	—	—	—	—	—
203	— *Amarella*	—	—	1	0	—
204	— *nivalis*	—	—	—	—	—
205	— *Centaurium* . . .	1.0	—	—	—	—
206	*Salsola Kali*	0	0	0	0	0
207	*Herniaria glabra*	1	0	1	1	0
208	*Chenopodium Henricus* . . .	0	1.0	1.0	0	0
209	— *urbicum* . . .	0	1	1	0	—
210	— *rubrum*	1	1	1	0	1
211	— *murale*	1	—	—	—	—
212	— *album*	1	1	1	0	1.0
213	— *hybridum* . . .	1	0	1	0	0
214	— *viride*	—	1	1	—	1
215	— *glaucum* . . .	1	—	—	1	—
216	— *vulvaria* . . .	1	1	1	1	0
217	— *polyspernum* . .	1	0	1	0	—
218	— *maritimum* . .	—	—	—	—	—
219	*Ulmus campestris*	1	1	1	1	1
220	*Eryngium maritimum* . . .	—	—	—	—	—
221	*Hydrocotyle vulgaris* . . .	—	—	—	—	—
222	*Sanicula europaea*	—	1.0	1	0	—
223	*Daucus Carota*	1	1	1	1	—
224	*Tordylium Anthriscus* . . .	—	—	—	1.0	—
225	*Caucalis carolina*	—	—	—	—	—
226	*Conium maculatum*	0	0	1	0	—
227	*Selinum palustre*	1	1	—	1	—
228	*Athamantha Oreoselinum* . .	0	—	1	1	—
229	— *Libanotis* . . .	0	—	1	—	1
230	*Laserpitium latifolium* . . .	1	1	1	1	1
231	*Heracleum sphondylium* . . .	1	1	1	1.0	1
232	*Ligusticum scoticum* . . ,	0	1	1	1	—

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
233	*Angelica Archangelica* . . .	1	1	1	0	1
234	— *sylvestris*	1	1	—	0	1
235	*Sium latifolium*	0	0	0. 1	1	1
236	*Oenanthe fistulosa*	0	—	—	0	—
237	— *crocata*	0	—	1	0	—
238	*Phellandrium aquaticum* . .	0	1	1	1	0. 1
239	*Cicuta virosa*	0	1	1	1	—
240	*Aethusa Cynapium*	1	1	1	1	1
241	*Scandix Anthriscus*	1	1	1	—	—
242	— *Cerefolium*	1. 0	1	1	0	—
243	*Chaerophyllum sylvestre* . .	0	1. 0	1. 0	1. 0	0
244	— *temulentum* .	0	—	0	—	—
245	*Carum Carvi*	1. 0	1	1	1. 0	1
246	*Pimpinella Saxifraga* . . .	1	1	1	1	1
247	*Aegopodium Podagraria* . .	1	1	1	1. 0	—
248	*Apium graveolens*	1. 0	1	1	0	—
249	*Viburnum opulus*	1	1	1	0. 1	—
250	*Sambucus nigra*	0	0	1	0	—
251	— *Ebulus*	0	0	0	0	0
252	*Parnassia vulgaris*	0	1	1. 0	1	0
253	*Statice Armeria*	0	1	1. 0	1	0
254	— *Limonium*	—	1	1	—	—
255	*Linum catharticum*	—	1	1	1	—
256	— *Radiola*	—	—	—	—	—
257	*Drosera rotundifolia*	—	—	—	—	—
258	— *longifolia*	—	—	—	—	—
259	*Sibbaldia procumbens* . . .	—	—	—	—	—
260	*Myosurus minimus*	—	—	—	—	—
	VI. Hexandria.					
261	*Tulipa sylvestris*	—	1	—	—	—
262	*Allium ursinum*	1	—	—	—	—
263	— *Schoenoprasum* . . .	1	0. 1	0	—	0
264	— *oleraceum*	1	1	1	—	1
265	— *scorodoprasum* . . .	—	—	—	—	—
266	*Anthericum ramosum*	—	1	1. 0	—	—
267	— *ossifragum* . . .	1	—	0	1	0
268	— *caliculatum* . . .	—	0	0	—	—
269	*Ornithogalum luteum* . . .	0	1	1	1	1. 0
270	— *minimum* . .	0	1	1	—	0
271	*Asparagus officinalis*	1	1	1	0	0

Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
272 *Convallaria majalis*	0	1	1	0	0
273 — *Polygonatum* . .	0	1	1	0	0
— *multiflora* . . .	1	1	1	0	0
274 — *verticillata* . . .	—	—	—	—	—
275 — *bifolia*	1	1	1	1	1
276 *Acorus Calamus*	0	0	0	0	0
277 *Juncus conglomeratus* . . .	—	1	—	—	—
278 — *effusus*	—	1	—	1	—
279 — *filiformis*	—	—	—	—	—
280 — *trifidus*	—	—	—	—	—
281 — *squarrosus*	—	—	—	1	—
282 — *bufonius*	—	—	—	1	—
283 — *bulbosus*	1	1	1	1	—
284 — *articulatus*	—	—	—	—	—
285 — *triglumis*	—	—	—	—	—
286 — *pilosus*	0	1	1	1	—
287 — *campestris*	—	1	1	1	—
288 — *spicatus*	—	—	—	—	—
289 *Berberis vulgaris*	1	1	1	0	0
290 *Peplis Portula*	—	—	—	—	—
291 *Rumex aquaticus*	0	0	1.0	0	0.1
— *crispus*	0	0	—	—	—
292 — *acutus*	0	—	—	0	—
293 — *digynus*	—	1	—	—	—
294 — *Acetosa*	1	1	1	1	1
295 — *Acetosella*	1	1	1	1	1
296 *Scheuchzeria palustris* . . .	—	—	—	—	—
297 *Triglochin palustre*	1	1	1	1	1
298 — *maritimum* . . .	1	1	1	1	1
299 *Alisma Plantago*	0	1	0	1	0
300 — *ranunculoides* . . .	—	—	—	—	—
VII. Heptandria.					
301 *Trientalis europaea*	0	1	1	1	—
VIII Octandria					
302 *Acer platanoides*	1	1.0	1	0	0
303 *Epilobium angustifolium* . .	1	1.0	1	0	0
304 — *hirsutum*	1.0	1	1	1	0
305 — *montanum* . . .	—	1	—	1.0	—
306 — *palustre*	—	1	1	1	0

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
307	*Epilobium alpinum*	—	—	—	—	—
308	*Erica vulgaris*	1	1.0	1.0	1	0
309	— *Tetralis*	—	1	—	—	—
310	*Daphne Mezereum*	0	1	1	0	—
311	*Vaccinium uliginosum* . . .	1	1	1	1	0
312	— *Myrtillus*	0	1	1.0	0	—
313	— *Vitis idaea* . . .	0	1	0	0	—
314	— *Oxycoccos* . . .	0	1	0	0	1
315	*Chrysosplenium alternifolium* .	1.0	—	0	0	0
316	*Polygonum amphibium* . . .	0	1	1	1	1
317	— *Persicaria* . . .	0	1	1	1	0
318	— *Hydropiper* . . .	0	0	0	0	0
319	— *viviparum* . . .	1	1	1.0	0	1
320	— *aviculare*	1	1	1	1	1
321	— *Convolvulus* . . .	1	1	0	0	0
322	— *Fagopyrum* . . .	1	1	1	0	0
323	*Paris quadrifolia*	0	1	1	0	0
324	*Adoxa Moschatellina* . . .	0	1	—	—	—
325	*Elatine Hydropiper*	—	—	—	—	—
	IX. Enneandria.					
326	*Butomus umbellatus*	0	0	0	0	0
	X. Decandria.					
327	*Monotropa Hypopithys* . . .	—	—	—	—	—
328	*Pyrola rotundifolia*	0	1	0	0	0
329	— *minor*	—	—	—	—	—
330	— *secunda*	—	1	0	—	—
331	— *umbellata*	—	—	—	—	—
332	— *uniflora*	0	1	0	—	—
333	*Andromeda polifolia* . . .	0	1	1	0	—
334	— *coerulea*	0	0.1	0	0	—
335	— *hypnoides* . . .	0	0.1	0	0	—
336	— *tetragona* . . .	—	—	—	—	—
337	*Arbutus uva ursi*	0	0	0	0	—
338	— *alpina*	—	0	—	—	—
339	*Ledum palustre*	0	1	0	0	0
340	*Dianthus deltoides*	1	1	1	1	0
341	— *arenarius*	1	—	1	1	—
342	— *superbus*	—	—	—	—	—
343	— *Armeria*	1	—	1	—	—

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
344	*Saponaria fastigiata*	—	0	1	—	—
345	— *muralis*	—	—	—	—	—
346	*Scleranthus annuus*	0	1	—	1	—
347	— *perennis*	—	—	—	—	—
348	*Saxifraga granulata*	0	1	0	0	0
349	— *cernua*	—	—	—	—	—
350	— *rivularis*	—	—	—	—	—
351	— *tridactylites*	—	—	—	—	—
352	— *nivalis*	—	—	—	—	—
353	— *stellaris*	—	—	—	—	—
354	— *Cotyledon*	—	—	—	—	—
355	— *aizoides*	—	—	—	—	—
356	— *Hirculus*	—	—	—	—	—
357	— *oppositifolia*	—	—	—	—	—
358	*Cucubalus Behen*	1	1	1	1	0
359	— *dioicus*	1.0	1	1	1	1
360	— *apetala*	—	—	—	—	—
361	*Silene Viscaria*	0	—	1	1.0	1.0
362	— *alpina*	—	—	—	—	—
363	— *nutans*	0	1	1	1	1
364	— *rupestris*	—	—	—	1	—
365	— *acaulis*	—	—	—	—	—
366	*Alsine media*	1	0	1.0	1	1.0
367	*Stellaria pentagyna*	—	—	1	1	1
368	— *holostea*	—	—	—	—	—
369	— *graminea*	1	1	1	1	1
370	*Arenaria serpyllifolia*	—	—	0	—	—
371	— *trinervia*	—	—	1.0	—	—
372	— *peploides*	0	—	0	1	—
373	— *rubra*	—	0	1.0	—	—
374	*Spergula arvensis*	0	1	1	1	1
375	— *nodosa*	—	—	—	—	—
376	*Cerastium viscosum*	0	1	0	1	—
377	— *alpinum*	1	—	1	—	—
378	— *arvense*	—	—	—	—	—
379	— *semidecandrum*	—	—	—	—	—
380	*Agrostemma Githago*	—	1	1	1	—
381	*Lychnis Flos Cuculi*	—	1	1	1	—
382	*Oxalis Acetosella*	0.	1	1	0	1
383	*Sedum Telephium*	1	1	1	0	1
384	— *album*	—	1	0	—	—

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
385	*Sedum rupestre*	—	—	—	—	—
386	— *acre*	0	1	0	0	0
387	— *sexangulare*	—	1	—	—	—
388	— *annuum*	—	—	—	—	—
	XI. Dodecandria.					
389	*Asarum europaeum*	1	—	—	—	—
390	*Lythrum Salicaria*	1	1	1	1	0
391	*Agrimonia Eupatoria* . . .	0	1	1	0	0
392	*Sempervivum tectorum*	—	1	1	—	—
	XII. Icosandria.					
393	*Prunus Padus*	1. 0	1	1	0	1
394	— *spinosa*	—	1	1	1	—
395	*Crataegus Aria*	—	1	1	—	—
396	— *Oxyacantha* . . .	1	1	1. 0	1	—
397	*Sorbus aucuparia*	1	1	1	1	1
398	*Pyrus communis*	1	1	1	1	—
399	— *Malus*	1	1	1	1	—
400	*Mespilus Cotoneaster* . . .	1	1	1	1	—
401	*Spiraea Filipendula*	1	1	1	0	1
402	— *Ulmaria*	0	1. 0	1	0	1
403	*Rosa canina*	1	1	1	0	1
404	— *spinosissima*	1	1	1	0	1
405	*Rubus idaeus*	0. 1	1	1	0	1
406	— *fruticosus*	—	1	1. 0	1	—
407	— *caesius*	1	1	1	0	—
408	— *saxatilis*	1	1	1	0	1
409	— *arcticus*	1	1	1	1	1
410	— *Chamaemorus* . . .	1	1	1	—	—
411	*Fragaria vesca*	1. 0	1	1	0	0
412	*Potentilla Anserina*	1	1	0	1	1
413	— *fructicosa*	1	1	1	1	0
414	— *argentea*	0	1	0	0	1
415	— *reptans*	1	1	1	1	—
416	— *verna*	1	1	1	1	—
	— *rupestris*	1	1	1	1	—
417	— *norvegica*	1	1	1	1	1
418	*Tormentilla erecta*	1	1	1	0	1
419	*Comarum palustre*	0. 1	1	1. 0	0	0
420	*Geum urbanum*	1	1	1	1. 0	1

Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
421 *Geum rivale*	1	1	1	1.0	1.0
422 *Dryas actopetala*	0	0	0	0	0
XIII. Polyandria.					
423 *Nymphaea lutea*	0	0.1	0	0	1
424 — *alba*	0	0.1	—	0	1
425 *Papaver dubium*	1	1	1.0	0	—
426 — *Rhoeas*	—	1	1	0	—
427 *Chelidonium majus*	0	0	0	0	0
428 *Actaea spicata*	0	1	1	0	0
429 *Tilia europaea*	1	1	1	1	—
430 *Delphinium consolida* . . .	0	1	1	1.0	0
431 *Aconitum lycocthonum* . . .	0	1	1.0	0	—
432 — *Napellus*	0	0	0	0	0
433 *Aquilegia vulgaris*	0	1	0.1	0	0
434 *Stratiotes Aloides*	—	0	—	—	1
435 *Cistus Helianthemum* . . .	0	1	1	1	0
436 — *Oelandicus*	—	—	—	—	—
437 — *fumana*	—	—	—	—	—
438 *Euphorbia helioscopia* . . .	0	0.1	0.1	1	—
439 — *Peplus*	0	—	—	1.0	—
440 — *palustris*	0	1	1.0	0	0
441 *Reseda Luteola*	0	0	1	0	0
442 *Anemone Hepatica*	0	1.0	1	0	0
443 — *Pulsatilla*	0	1	1	0	0
444 — *pratensis*	—	—	—	—	—
445 — *verna*	—	—	—	0	—
446 — *sylvestris*	—	—	—	—	—
447 — *Nemorosa*	0	1	1	0	0
448 — *ranunculoides* . .	—	—	—	—	—
449 *Thalictrum aquilegifolium* . .	1	1	1	1	—
450 — *flavum*	1	1	1	1	1.0
451 — *minus*	—	—	—	—	1.0
452 — *alpinum*	—	—	—	—	—
453 *Adonis vernalis*	—	—	—	—	—
454 *Ranunculus Lingua*	—	—	—	—	—
455 — *Flammula* . . .	0	0	0	1	0
456 — *reptans*	—	—	—	—	—
457 — *Ficaria*	0	1	1	0	—
458 — *Lapponicus* . .	—	—	—	—	—
459 — *auricomus* . . .	1	1	0	0	—

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
460	*Ranunculus sceleratus* . . .	0	1	0	0	—
461	— *glacialis*	—	—	—	—	—
462	— *nivalis*	—	—	—	—	—
463	— *acris*	0	1	1	0	0
464	— *polyanthemos* . .	—	—	—	—	—
465	— *repens*	—	1	—	0	—
466	— *bulbosus*	0	—	—	0	—
467	— *arvensis*	—	—	—	—	—
468	— *illyricus*	—	—	—	—	—
469	— *aquatilis* . . .	0	0	0	0	0
470	*Caltha palustris*	0	1	1	0	0
471	*Trollius europaeus*	0	1	1	0	1
	XIV. Didynamia.					
472	*Ajuga pyramidalis*	1. 0	1	1	0	0
473	*Teucrium Scordium*	0	1	1	0	0
474	*Thymus Serpyllum*	—	1	1	—	0
475	— *Acinos*	1. 0	0	0	1	—
476	*Clinopodium vulgare*	—	1	1	0	—
477	*Origanum vulgare*	0	1	1	1. 0	—
478	*Mentha arvensis*	0	1	0. 1	1	0
479	— *aquatica*	—	—	—	1	0
480	*Glechoma hederacea*	0	0	1	1. 0	0
481	*Ballota nigra*	0	0	0	0	—
482	*Marrubium vulgare*	0	0	0	0	—
483	*Nepeta Cataria*	0	0	1	0	0
484	*Betonica officinalis*	—	0	1	—	—
485	*Stachys sylvatica*	0	1	1	0	0
486	— *palustris*	0	0	1	0	0
487	*Galeopsis Tetrahit*	0	1	1	0	0
488	— *Ladanum*	1	1	1. 0	0	—
489	*Lamium album*	1. 0	1	1	0	0
490	— *purpureum*	0	1	1	1	—
491	— *amplexicaule* . . .	—	1	1	1	—
492	*Leonurus Cardiaca*	0. 1	1	1	1	0
493	— *Galeobdolon* . . .	—	—	—	—	—
494	*Prunella vulgaris*	1	1	1	1. 0	—
495	*Scutellaria galericulata* . . .	1	1	1	0	0
496	— *hastifolia* . . .	—	—	—	—	0
497	*Antirrhinum Linaria*	0	1. 0	0. 1	0	0
498	— *minus*	1	0	1	0	0. 1

Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
499 *Rhinanthus Crista*	0	1	1	1	—
500 *Pedicularis sylvatica*	0	—	—	—	0
501 — *palustris*	0	1	0	0	0. 1
502 — *Sceptrum Carolin.*	1	1	—	0	—
503 — *lapponica* . . .	—	1	1	—	—
504 — *hirsuta*	—	—	—	—	—
505 — *flammea*	—	—	—	—	—
506 *Melampyrum cristatum* . . .	1	1	1	—	—
507 — *arvense* . . .	1	1	0	—	—
508 — *nemorosum* . .	1	1	1	1	—
509 — *pratense* . . .	1. 0	1	1	0	0
510 — *sylvaticum* . .	1	1	1	—	—
511 *Bartsia alpina*	—	1	1	—	—
512 *Euphrasia officinalis*	1	1	1	1	0
513 — *Odontites*	1	1	1	1	—
514 *Lathraea Squamaria*	0	1	1	0	1
515 *Orobanche major*	—	—	—	—	—
516 *Scrophularia nodosa*	0	1	0	0	0
517 *Limosella aquatica*	—	—	—	—	—
518 *Linnaea borealis*	0	1	1	0	0
XV. Tetradynamia.					
519 *Draba verna*	1. 0	1	1	1	0
520 — *alpina*	—	—	—	—	—
521 — *muralis*	—	—	—	—	—
522 — *incana*	1. 0	1	—	—	—
523 *Subularia aquatica*	—	—	—	—	—
524 *Alyssum incanum*	1. 0	1	1	0	—
525 *Lunaria rediviva*	—	—	—	—	—
526 *Thlaspi arvense*	1	1	0	0	1
527 — *campestre*	1. 0	1	0	0	1
528 — *Bursa pastoris* . . .	1	1	1	1	1
529 *Lepidium latifolium*	1	1	1	0	—
530 — *ruderale*	1	1	—	0	0
531 — *petraeum*	—	—	—	—	—
532 *Iberis nudicaulis*	—	—	—	—	—
533 *Cochlearia officinalis*	1	0	0	0	—
534 — *danica*	1	0	0	0	—
535 — *Coronopus* . . .	—	—	—	—	—
536 — *Armoracia* . . .	0	0	0	0	0
537 *Myagrum sativum*	1	1	1	1	—

Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
538 *Myagrum paniculatum* . . .	—	—	—	—	—
539 *Isatis tinctoria*	1	0	0	0	—
540 *Turritis glabra*	1	1	1	0	0
541 — *hirsuta*	0	—	—	—	—
542 *Brassica campestris*	1	1	1	0	1
543 — *Napus*	1	1	—	—	1
544 *Sinapis arvensis*	1	1	1.0	1.0	1
545 — *nigra*	—	—	—	—	—
546 *Sisymbrium amphibium* . . .	0	0.1	0.1	—	—
547 — *pinnatifidum* . .	1	—	1	1	1
548 — *Nast. aquaticum* .	—	—	—	—	—
549 — *Sophia.*	1	0.1	1	1.0	0
550 *Erysimum officinale*	0	1	1	0	0
551 — *cheiranthoides* . .	1	1	1	1	1
552 — *Irio*	—	—	—	—	—
553 — *Barbaraea*	1	1.0	1.0	0	0
554 — *Alliaria*	1	1	0	0	0
555 *Cardamine pratensis*	1.0	1	1	0	0
556 — *amara*	1.0	—	1	—	—
557 — *Impatiens* . . .	—	—	—	—	0
558 — *hirsuta*	—	—	—	—	—
559 — *trifolia*	—	—	—	—	—
560 — *bellidifolia* . . .	—	—	—	—	—
561 *Dentaria bulbifera*	—	—	—	—	0
562 *Arabis alpina*	—	—	—	—	—
563 — *thaliana*	—	—	0.1	—	0
564 *Raphanus Rhaphanistrum* . .	0	—	—	1	—
565 *Bunias Cakile.*	—	—	—	1	—
566 *Crambe maritima*	1	1	1	1	1
XVI. Monadelphia.					
567 *Geranium sanguineum* . . .	1	1	—	1	0
568 — *sylvaticum*	1	1	1	0	1
569 — *pratense*	1	1	1	1	1
570 — *lucidum*	—	—	—	—	—
571 — *rotundifolium* . . .	0	—	1	1	0
572 — *columbinum* . . .	—	1	1	—	0
573 — *molle*	—	1	1	—	—
574 — *Robertianum* . . .	—	1	0	1	0
575 — *cicutarium*	1	—	1.0	1	—
576 *Malva rotundifolia*	0.1	0	1	0	0

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
577	*Malva sylvestris*	1	—	—	—	—
578	— *Alcea*	1	1	1	1	—
579	— *moschata*	1	—	0	1	—
	XVII. Diadelphia.					
580	*Fumaria officinalis*	1	1.0	1	0	0
581	— *bulbosa*	1.0	1	—	—	—
582	*Polygala vulgaris*	1	1	1	—	0
583	*Genista tinctoria*	1	1	1	1	—
584	— *pilosa*	1	1	1	—	—
585	*Spartium scoparium*	0	—	0	0	—
586	*Coronilla Emerus.*	—	—	—	—	—
587	*Astragalus glyciphyllos*	1	1	1	1	0
588	— *alpinus*	0	1	1	—	—
589	— *campestris*	—	—	—	—	—
590	*Anthyllis Vulneraria*	1	1	—	—	—
591	*Orobus vernus*	1	1	1	1	—
592	— *tuberosus*	1	1	1	1	—
593	— *niger*	1	1	1	1	0
594	*Lathyrus sylvestris*	1	1	1	1	—
	— *heterophyllus*	1	1	1	1	—
595	— *pratensis*	1	1	1	1	0
596	— *palustris*	1	1	1	1	—
597	*Vicia sativa*	1	1	1	1	—
598	— *sepium*	1	1	1	1	1
599	— *sylvatica*	1	1	1	1	—
600	— *dumetorum*	1	1	1	1	—
601	— *Cracca*	1	1	1	1	0.1
602	*Ervum tetraspermum*	1	1	1	1	—
603	— *hirsutum*	1	1	1	1	—
	Pisum arvense	1	1	1	1	—
604	— *maritimum*	1	1	1	1	—
605	*Lotus corniculata*	1	1	1.0	1	1.0
606	— *maritima*	—	—	—	—	—
607	*Trifolium montanum*	1	1	1	1	—
608	— *repens*	1	1	1.0	1	0
609	— *fragiferum*	1	—	—	—	—
610	— *striatum*	—	—	—	—	—
611	— *pratense*	1	1	1	1	1
612	— *arvense*	—	1	—	—	—
613	— *agrarium*	1	1	1	1	—

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
614	*Trifolium procumbens* . . .	1	1	1	1	—
615	— *melilotus*	1	1	1	1	1
616	*Medicago falcata*	1	1	1	1	—
617	— *lupulina*	1	1	1	1	—
618	*Ononis mitis*	1	1	1. 0	0	0
619	— *spinosa*	1	1	1	0	0
	XVIII. Polyadelphia.					
620	*Hypericum quadrangulare* . .	1	1	1	0	0
621	— *perforatum* . . .	1	1	1	0	0
622	— *hirsutum*	—	—	1	0	—
	XIX. Syngenesia.					
623	*Leontodon Taraxacum* . . .	0. 0	1	1. 0	0	1. 0
624	— *hispidum*	—	—	—	—	—
625	— *autumnale* . . .	0	1	0	1	1
626	*Hyoseris minima*	—	—	—	—	—
627	*Hieracium alpinum*	—	—	—	—	—
628	— *Pilosella*	0	1	1. 0	0	—
629	— *dubium*	—	—	1	—	—
630	— *Auricula*	0	—	1	—	—
631	— *praemorsum* . . .	1	—	1	—	—
632	— *murorum*	—	—	—	1	—
633	— *paludosum* . . .	—	—	—	—	—
634	— *umbellatum* . . .	1	1	1	1	1
635	*Hypochaeris maculata* . . .	1	1	0. 1	1	1
636	*Crepis tectorum*	1	1	1	1. 0	1
637	*Picris hieracioides*	—	—	—	—	—
638	*Sonchus arvensis*	1	1	—	1. 0	—
639	— *oleraceus*	—	1	1	1. 0	1
640	— *alpinus*	1	1	1. 0	1. 0	1
641	*Prenanthes muralis*	1	1	1. 0	1	—
642	*Lactuca quercina*	—	—	—	—	—
643	*Scorzonera humilis*	1	1	1	1	1. 0
644	*Tragopogon pratense*	1	1. 0	1	1	1. 0
645	*Lapsana communis*	1	0	1	1	1
646	*Cichorium Intybus*	0	1	1	0	1
647	*Arctium Lappa*	1	1	0	0	0. 0
648	*Carlina vulgaris*	0	1	—	—	—
649	*Onopordon Acanthium* . . .	0	—	0	0	—
650	*Carduus lanceolatus*	0. 1	0. 1	0	1. 0	0

Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
651 *Carduus nutans*	1.0	0	0	1	—
652 — *acaulis*	0	—	—	—	—
653 — *heterophyllus* . . .	1	1	1	1	0
654 — *crispus*	1	1	1	1	—
655 — *palustris*	0	—	—	1.0	1
656 *Serratula tinctoria*	0	1	0	1.0	0
657 — *alpina*	—	—	—	—	—
658 — *arvensis*	1.0	1	1.0	1	0
659 *Bidens tripartita*	1	0	1	0	0
660 — *cernua*	—	1	—	0	—
661 *Eupatorium cannabinum* . .	0	1	0	0	0
662 *Tanacetum vulgare*	1	0	1	0	0
663 *Artemisia vulgaris*	1	1.0	0	1	0
664 — *campestris* . . .	—	—	0	—	—
665 — *rupestris*	1	0	1	1	—
666 — *Absinthium* . . .	1	1.0	1	1.0	0
667 — *maritima*	0	0	0	1	—
668 *Gnaphalium dioicum*	0	0	1	1	1
669 — *alpinum* . . .	—	—	—	—	—
670 — *arenarium* . . .	—	—	—	—	—
671 — *sylvaticum* . .	—	1	—	—	—
672 — *uliginosum* . .	0	0	—	—	—
673 *Filago germanica*	0	0	0	—	—
674 — *montana*	0	0	1	—	—
675 — *arvensis*	0	—	—	—	—
676 *Tussilago Farfara*	1.0	1	1	0	0
677 — *alba*	—	—	—	—	—
678 — *frigida*	—	—	—	—	—
679 — *Petasites*	1	1	1	1	—
680 *Arnica montana*	0	1	1	1.0	—
681 *Solidago Virga aurea* . . .	1	1	1	1	1
682 *Senecio paludosus*	—	—	—	—	—
683 — *Iacobaea*	1.0	—	0	0	—
684 — *viscosus*	—	—	—	—	—
685 — *sylvaticus*	—	—	—	—	—
686 — *vulgaris*	1.0	1	0	0	1
687 *Erigeron acre*	0	0	—	—	—
688 — *uniflorum*	—	1	—	—	—
689 *Inula pulicaria*	0	0	1	0	—
690 — *dysenterica*	0. 1	0	0	—	—
691 — *Helenium*	0	1	0	1	0

Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
692 *Inula salicina*	1	1	1	1	—
693 *Aster Tripolium*	1	1	1.0	1	0
694 *Chrysanthemum segetum*	—	—	—	—	—
695 — — *Leucanthemum*	0	1	1		0
696 *Matricaria suaveolens*	—	1	1	1	0
697 — *Chamomilla*	1	1	1	1.0	0
698 *Anthemis Cotula*	0	0.1	0.1	0	0
699 — *arvensis*	1	—	1	1.0	—
700 — *tinctoria*	0	1	0.1	1	0
701 *Achillea Millefolium*	1.0	1.0	1	1.0	1
702 — *Ptarmica*	1	1	1	1	1
703 *Bellis perennis*	0	—	0	0	—
704 *Centaurea Scabiosa*	0	1	1	1	1
705 — *Jacea*	1	1	1	1.0	1.0
706 — *Cyanus*	1	1	1	0	0
707 *Cnicus oleraceus*	0	1	0	1.0	1
708 *Calendula officinalis*	1	1.0	1	1.0	0
709 *Iasione montana*	—	—	—	—	—
710 *Lobelia Dortmanna*	—	—	—	—	—
711 *Viola odorata*	—	—	—	—	—
712 — *canina*	1	1	1	0	1
713 — *palustris*	1	—	1.0	—	—
714 — *hirta*	1	1	1	1	—
715 — *mirabilis*	1	—	1	0	—
716 — *biflora*	—	1	—	—	—
717 — *tricolor*	1	1	0	0	1.0
718 *Impatiens noli-tangere*	0	1	0	0	—
XX. *Gynandria.*					
719 *Orchis bifolia*	—	—	—	—	—
720 — *Morio*	—	1	—	0	—
721 — *militaris*	—	—	—	—	—
722 — *ustulata*	—	—	—	—	—
723 — *conopsea*	1	1	—	0	—
724 — *latifolia*	1	—	—	0	—
725 — *maculata*	1.0	0	1	0	—
726 *Satyrium viride*	—	1	—	—	—
727 — *nigrum*	0	0	0	0	—
728 — *repens*	—	—	—	—	—
729 — *albidum*	—	—	—	—	—
730 *Serapius Helleborine*	—	—	—	—	—

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
731	*Cypripedium Calceolus* . . .	—	1	—	—	—
732	— *bulbosum* . . .	—	—	—	—	—
733	*Ophrys insectifera*	—	—	—	—	—
734	— *ovata*	1	1	—	—	—
735	— *cordata*	—	—	—	—	—
736	— *Monorchis*	—	—	—	—	—
737	— *latifolia*	—	—	—	—	—
738	— *Nidus avis*	—	—	—	—	—
739	— *Corallorhiza*	—	—	—	—	—
740	*Calla palustris*	—	0	—	0	0
741	*Zostera marina*	0. 1	—	—	1	1
	XXI. *Monoecia.*					
742	*Zannichellia palustris* . . .	—	—	—	—	—
743	*Carex dioica*	—	—	—	—	—
744	— *pulicaris*	—	—	—	—	—
745	— *uliginosa*	—	—	—	—	—
746	— *arenaria*	—	—	—	—	—
747	— *vulpina*	—	1	—	1	0
748	— *leporina*	—	—	—	—	—
749	— *muricata*	—	1	—	1	—
750	— *elongata*	—	—	—	—	—
751	— *canescens*	—	—	—	—	—
752	— *flava*	—	—	—	—	—
753	— *saxatilis*	—	—	—	—	—
754	— *hirta*	—	—	—	—	—
755	— *digitata*	—	—	1	—	—
756	— *globularis*	—	1	—	—	—
757	— *filiformis*	1	—	1	—	—
758	— *atrata*	—	—	—	—	—
759	— *limosa*	—	—	—	—	—
760	— *capillaris*	1	—	1	—	—
761	— *pallescens*	—	—	—	—	—
762	— *panicea*	1	1	1	—	—
763	— *Pseudo Cyperus* . . .	1	1	1	—	—
764	— *cespitosa*	1	1	1	1	—
765	— *vesicaria*	1	1	1	—	—
766	— *acuta*	1	1	1	1	0
767	*Sparganium erectum*	0. 1	0	0	1	1
768	— *natans*	1	—	—	—	—
769	*Typha angustifolia*	1	—	—	—	0

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
770	*Urtica perennis*	0	0	0	0	0
771	— *urens*	0	0	0	0	0
772	*Betula Alnus*	1	1	1	1	0
773	— *alba*	1	1	1	1	0
774	— *nana*	1	1	1	1	—
775	*Xanthium strumarium* . . .	0	1	0	1	0
776	*Amaranthus Blitum*	—	—	—	—	—
777	*Sagittaria sagittifolia* . . .	0. 1	1	—	1	1
778	*Myriophyllum spicatum* . . .	—	0	0	—	—
779	— *verticillatum* . .	—	—	—	—	—
780	*Ceratophyllum demersum* . .	—	—	—	—	—
781	*Quercus Robur*	1	1	1	1	—
782	*Fagus sylvatica*	—	1	1	—	—
783	*Carpinus Betulus*	—	—	—	—	—
784	*Corylus Avellana*	—	1	0	—	0
785	*Pinus sylvestris*	—	1. 0	0. 1	0	—
786	— *Abies*	—	1	0	—	—
787	*Bryonia alba*	0	1	0	0	0
	XXII. *Dioecia.*					
788	*Najas marina*	—	—	—	—	—
789	*Salix pentandra*	—	1	1	—	—
790	— *phyliciformia*	—	—	—	—	—
791	— *amygdalina*	—	1	—	1	—
792	— *fragilis*	—	—	—	—	—
793	— *hastata*	—	—	—	—	—
794	— *fol. lanceol. diaph. arbuscula*	—	—	—	—	—
795	— *myrsinites*	—	—	—	—	—
796	— *herbacea*	—	—	—	—	—
797	— *reticulata*	—	—	—	—	—
798	— *glauca*	—	—	—	—	—
799	— *fusca*	—	—	—	—	—
800	— *myrtilloides*	—	—	—	—	—
801	— *cinerea*	—	1	—	1	—
802	— *arenaria*	—	—	—	—	—
803	— *incubacea*	—	—	—	—	—
804	— *lapponum*	—	—	—	—	—
805	— *lanata*	—	—	—	—	—
806	— *aurita*	—	—	—	—	—
807	— *caprea*	1	1	1	1	—

Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
808 *Salix alba*	1	1	1	1	—
809 — *viminalis*	1	1	1	1	—
810 — *repens*	—	—	—	—	—
811 *Hippophaë Rhamnoides*	0	1	1	1	—
812 *Viscum album*	—	—	—	—	—
813 *Myrica Gale*	0	1	0	1	—
814 *Humulus Lupulus*	1	1	1	1	1
815 *Populus tremula*	—	1	1	0	0
816 — *alba*	1.0	1	1	1	—
817 — *nigra*	1	1	1	1	—
818 *Hydrocharis Morsus*	—	—	—	—	—
819 *Mercurialis perennis*	0	1	1	—	—
820 *Juniperus communis*	—	1	1	1	—
821 *Taxus baccata*	0	1	1	0	—
XXIII. Polygamia.					
822 *Atriplex laciniata*	1	—	—	—	—
823 — *hastata*	1	—	—	—	—
824 — *patula*	1	1	1	—	1
825 — *portulacoides*	1	1	1	—	—
826 *Fraxinus excelsior*	1	1	1	1	0
827 *Rhodiola rosea*	0	1	1	—	0
828 *Empetrum nigrum*	0	1.0	0	0	—
XXIV. Cryptogamia.					
829 *Equisetum arvense*	0	1	1.0	0	—
830 — *sylvaticum*	—	1	—	1.0	—
831 — *palustre*	—	1	—	—	—
832 — *fluviatile*	1.0	1	1.0	1	1
833 — *limosum*	—	—	—	—	—
834 — *hyemale*	0	1	0	—	1.0
835 *Ophioglossum vulgare*	—	—	—	—	—
836 *Osmunda regalis*	—	—	—	—	—
837 — *Struthiopteris*	—	—	—	—	—
838 — *Lunaria*	—	—	—	—	—
839 *Pteris aquilina*	0	0.1	0	0	0
840 *Polypodium vulgare*	—	0.1	0	—	—
841 — *Filix mas*	0	1	0	—	—
842 — *Filix femina*	—	—	—	—	—
843 — *fragile*	1	1	—	1	—
844 — *Phegopteris*	—	—	—	—	—

	Pflanzen nach dem Linné.	Rindv.	Ziegen.	Schafe.	Pferde.	Schweine.
845	*Polypodium Dryopteris* . . .	—	—	—	—	—
846	*Asplenium Scolopendrium* . .	—	—	—	—	—
847	— *Trichomanes* . .	o	—	o	—	o
848	— *Ruta muraria* . .	—	—	—	—	—
849	*Acrostichum septentrionale* . .	—	—	—	—	o

Es sind 2314 Versuche angestellt. Hiernach frassen:

Das Rindvieh	276	Pflanzen;	verschmähend	218.
Die Pferde	262	— —	— —	212.
Die Schweine	72	— —	— —	171.
Die Schafe	387	— —	— —	141.
Die Ziegen	449	— —	— —	126.

Hesselgren bemerkt im Eingange seiner Schrift, wie bei den Versuchen verfahren ist und verfahren werden müsse: „*Difficultas autem*, sagt er, *omnes investigandi plantas Sueciae indigenas et conquirendi animalia ad experimenta, quae cuncta iterari debebant, idonea, fecit ut opus omnibus numeris absolutum praestare non valeamus. Suppleri tamen paulatim potest, determinatis prius a nobis plerisque et communissimis in Suecia vegetabilibus. Diximus ad experimenta haecce requiri idonea animalia e bobus, capris, avibus, equis, suibus: nam inter experiendum variae se offerunt difficultates; quum quaedam herbae verno tempore, dum tenerae sunt, comedantur, quae postea per totam aestatem non tanguntur; cum eo tempore sapore, odore aliisque adfectionibus obdurescant; quemadmodum nos urtica vere vescimur, sed quis eam postea adpeteret? Ab aliis flores comeduntur, non caules aut folia; ab aliis iterum folia, non caules. Dum folia a pecoribus devorantur, nostra est sententia, quod devorari herba dici possit; alioquin pauca ederentur gramina. Oecon. Nat. pag. 81. Neque pecora et jumenta fame laborare debent nimia, si rite instituatur experimentum; sic enim plurima deglutiunt avide, cum vehementia famis ea sufferat, quae a ventre saturato spernerentur. Sic ineptum etiam est huic negotio omne pecus aut jumentum, quod e stabulis primum prodit quum fame pressum virides plantas avide expetat. Optimum autem est experimentum instituere, quando saturata sunt animalia, quae vix unquam plene saturantur. Herbae de caetero manibus sudantibus non sunt tractandae; nam hoc pacto etiam optimae et sapidissimae ab aliis saepe repudiantur. Sed humi plantas objicere oportet, et fastiditae a nonnullis, aliis sunt admiscendae her-*

bis sapidis, quae si tum etiam spernuntur, perspicuum habemus documentum, praesertim si in diversis individuis fuerit iteratum." Uebrigens wird man aus dem aufgestellten Pflanzenverzeichnisse ersehen, wie wichtig für den rationellen Thierarzt das Studium der *Flora* der Gegend ist, wo er seine Kunst ausübt. M. s. *Journ. pr. de méd. vét. 1826. p. 547.*

§. 153.

Das Futter muss nicht nur unschädlich und gesund, sondern auch kräftig und nahrhaft seyn. Mit der musterhaften Fütterung verträgt sich nicht die Benutzung des blossen Strohs und Laubes, es verträgt sich damit nicht schlechte nasse und zu spärliche Weide.

§. 154.

Es ist bei der Fütterung ein gewisses Ebenmaass zu beobachten [1]). Das Vieh, welches man den Sommer hindurch mit einer guten fruchtbaren Weide versieht, aber den Winter hindurch darben lässt, gedeiht nicht und sichert keine sich gleich bleibende Nutzung [2]).

1) Gut ist es, wenn das Futter immer nach Gewicht oder wenigstens nach Gemässen von ganz gleichem Inhalte verabreicht wird.

2) Ein Hauptpunct bei der Landwirthschaft ist das Verhältniss des Viehstandes zur Wirthschaft. M. s.

Berger's Anleitung zur Viehzucht. Berlin, 1780. Zweite Ausg. von Thaer, ebend. Realschulbuchh. 1800. M. K. 8. (2 Thlr. 2 Gr.) Ist classisch.

§. 155.

Die Fütterung muss in gewisser Ordnung zu einer bestimmten Zeit und Stunde geschehen. Es ist bei der Darreichung die Reinlichkeit nicht zu vernachlässigen. Das Futter wird dem Rindviehe anekeln, wenn es auf den Stall- oder Hofmist geworfen, von den Unreinigkeiten

desselben durchdrungen ist. Man muss dem gefütterten Viehe die nöthige Ruhe gönnen, den Wiederkäuern 2 Stunden, den Pferden wo möglich eine Stunde.

§. 156.

Es muss für reines nicht zu kaltes Wasser gesorgt werden. Wird es in eine Tränke gesammelt, so ist diese sauber zu erhalten *).

*) Im Arrondissement *Mondidier* hatte man Eschen (*fraxinus ornus et excelsior*), auf denen sich gewöhnlich spanische Fliegen aufhalten, an die Viehtränken gepflanzt. Der Thierarzt *Mangord* erzählt: „*A la suite des nuits froides et humides et accompagnées de grands vents, ces insectes tombent en plus ou moins grande quantité dans l'eau, à la surface de laquelle elles surnagent; et lorsque les animaux conduits par les cultivateurs aux mares en avalent avec l'eau, il en résulte des douleurs quelquefois violentes et des mouvemens désordonnés des mâchoires, comme si l'animal voulait ruminer. Quand la cause persiste, elle finit même par donner la mort. Dans ce cas, les propriétaires l'imputent aux travaux ou à la nourriture de leurs animaux, et vont chercher bien loin une cause qui n'est que trop rapprochée. Les chevaux d'un naturel irritable sont ceux qui se trouvent les plus exposés; les gros chevaux de trait paraissent en beaucoup moins souffrir. Dans une commune voisine dont la mare contenait plusieurs poignées de cantharides qui pouvaient être avalées à chaque instant par les animaux que l'on y menait boire, elles n'occasionnèrent la mort que d'un seul cheval.*“ M. s. *Journ. pratique de méd. vétér. I. p. 404.*

Aufenthalt.

§. 157.

Das Vieh, mag es seyn, welches es wolle, muss einen gesunden, reinlichen Aufenthalt haben. Die Plätze zu Viehställen [1]) müssen so gewählt werden, dass sich keine dumpfige und feuchte Luft darin entwickelt. Die einzelnen Viehstände sind so zu berechnen, dass der Raum

nicht beengt wird und die Luft nicht verdirbt. Die Stallluft muss gehörig erneuert werden können [2]).

1) In kleinen Oekonomien sind sie oft eng, klein und dunkel, von Abtritten und Mistgruben umgeben. Höchst nachtheilig werden solche Ställe für Menschen und Vieh, wenn darin Thiere erkranken. In einem 20 Fuss langen und breiten und 7 Fuss hohen Stalle, mit einigen durch Stroh verstopften Mauerlöchern und einem geschlossenen Fenster, standen 5 sehr gesunde Kühe und zwei Pferde, wovon das eine innerhalb 3 Jahren nicht krank gewesen, das andere aber beinahe ein Jahr rotzig war. Von Zeit zu Zeit besuchten 32 Erwachsene und 15 jüngere Personen diesen Stall, von welchen 11 erkrankten und 10 starben. Der Knabe, welcher mit dem Leben davon kam, war 9 Jahre; er siechte noch lange nachher und bekam seine vorige Gesundheit nie wieder. *Omodei annali univers. di medicina V. 23.* Dumpfe Ställe veranlassen an sich Krankheiten, und man hat schon von Stallfiebern (*fièvres des étables*) gesprochen, wie man von Gefängnissfiebern redet (*Gohier's mem. T. I. p. 434*).

2) *J. Riem's* und *G. S. Reuter's* ökonomische veterinärische Hefte von der Zucht, Wartung und Stallung der vorzüglichsten Haus- und Nutzthiere von *J. A. Heine.* 8 Hefte. Leipzig, Voss u. Comp. 1799 — 1802. in 4. m. viel. K. (25 Thlr.). Ein jedem Besitzer grosser Oekonomien und Civilbaukundigen unentbehrliches Werk.

§. 158.

Die Weiden können bei schlechter Beschaffenheit ein höchst nachtheiliger Aufenthalt für das Vieh werden. Sind es Koppelweiden, so können benachbarte kranke Heerden leicht gesundes Vieh anstecken. Bruchige und morastige Anger entwickeln bösartige Gasarten, die bei dem Rindviehe zur Lungenseuche, bei den Schafen zur Fäule Gelegenheit geben; Benutzung von Waldweiden kann dem ausgehungerten Viehe durch das Abnagen der Sprösslinge gefährlich werden. Oft fehlt es grossen Weideplätzen ganz an einem bepflanzten Flecke, wo das Vieh Schutz vor den brennenden Sonnenstrahlen finden kann. Schädliche Gasarten, deren Ausrottung man vernachlässigte, wurden schon dem Vieh tödtlich *).

*) Der Eigenthümer einer Wiese im Bitterfelder Kreise hatte mehrere Exemplare des wilden Safrans (*colchicum autumnale*) auf einer Wiese ausgezogen, und auf den Triftweg geworfen. Von den Dorfschweinen, die den Triftweg berührten und davon frassen, crepirten funfzehn Stück. M. s. *v. Kamptz* Annalen der Preuss. innern Staatsverwaltung. XI. S. 501.

Reinhaltung.

§. 159.

Auf die Reinhaltung der Pferde wird im Allgemeinen geachtet, und die Striegel ist ein Säuberungsmittel, welches in jedem Pferdestalle gefunden wird. Sorglos geht man in Hinsicht derselben meistens bei dem Rind- und Schafviehe zu Werke. Staub und Schmuz bleibt auf der Haut der Rinder und Schafe sitzen und unterhält ein stetes Jucken, so dass sie nicht zur Ruhe kommen können *). Die Ausdünstung der Haut wird dadurch gehemmt. Das Einstreuen in den Ställen geschieht nicht selten spärlich, so dass oft der Koth die Hinterschenkel bedeckt. Wie kann es ausbleiben, dass sich bei so unreinlich gehaltenem Viehe nicht oft Läuse erzeugen, welche das Gedeihen desselben stören!

*) In einigen Gegenden striegelt man auch das Rindvieh. *Weber* meint (Handb. d. gr. Viehz. II. S. 104): „Gar zu viel Striegeln wäre vielleicht (zum wenigsten bei Milchkühen) auch nicht gut.“ Bestätigt dies die Erfahrung, so striegle man sie nicht oft. Das Abwischen mit einem Lappen und Abwaschen wird immer Anwendung finden können. M. s. über Viehzucht überhaupt: *J. L. G. Leopold*, Landwirthsch. Viehzucht. Hannover, 1805 (2 Thlr.). Der zweite Theil seines Handb. der gesammten Landwirthschaft handelt ebenfalls von der Viehzucht. Schnepfenthal, 1798.

F. Weber's theoret. pract. Handbuch der grössern Viehzucht. Leipzig, Vogel. 1800 — 1811. 8. (3 Thlr.).

Elémens d'hygiène vétérinaire par Godine jeune. Paris, 1815. 8. Ist eine unvollständige, aber nicht ganz unbrauchbare Diätetik für Hausthiere und handelt im Anhange vom Dampf und Rotz der Pferde.

Pferdezucht.

§. 160.

Die Pferdezucht wird entweder beiläufig in kleinern und in grössern Oekonomien oder in besondern ökonomischen Anstalten, die man Gestüte nennt, getrieben. Die beiläufige Pferdezucht in allgemeinen Oekonomien sucht man durch eigentliche Landgestüte [1]) zu verbessern. Die Gestüte selbst sind entweder Eigenthum des Staats oder gehören Privatpersonen an: öffentliche [2]) und Privat-Gestüte [3]).

1) Eigentliche Landgestüte sind Anstalten, wo der Staat Hengste von guter Race hält, um sie im Frühjahre an die Landwirthe gegen ein festgesetztes Miethsgeld oder unter besondern Bedingungen zu vertheilen. Zu den besondern Bedingungen pflegt zu gehören, dass die Landwirthe für einen bestimmten Preiss die Füllen zu Staatsbedürfnissen überlassen müssen. Man ist auch gewohnt, Landgestüte zu nennen, wenn einzelne Pferdeeigenthümer berechtigt sind, ausgesuchte und gezeichnete Hengste gegen ein bestimmtes Springgeld von 16 Gr. bis 1 Thlr. den Landwirthen zuzuführen, um ihre Stuten damit zu belegen.

2) Seit Jahrhunderten sind in europäischen Staaten öffentliche Gestüte im Gange.

3) In Ungarn, Siebenbürgen und Böhmen waren besonders Besitzer grösserer Güter seit längerer Zeit bemüht, theils zu ihrem eigenem Gebrauche, theils zum Verkaufe Pferde zu unterhalten und zu erziehen. M. s. v. *Erdely*.

§. 161.

Vollständig eigenthümliche, reine, dabei verschiedenartig brauchbare Pferderacen können wie andere ausgezeichnete Nutzvieharten bleibend erhalten werden, unter jedem Himmelsstriche, welcher nicht zu sehr vom heimathlichen abweicht, sofern sie dahin durch Individuen beiderlei Geschlechts versetzt sind und einer ihrer Natur angemessenen Wartung geniessen. Kommt es auf Fortpflanzung guter

Mittelracen an, so muss man 1) sie sich unter sich vermehren lassen, 2) mit grosser Strenge alle in den urmütterlichen Stamm zurückschlagende oder sonst fehlerhafte Thiere ausmerzen, 3) gute Fütterung, Pflege und Wartung nie vernachlässigen, und 4) die Racen auffrischen, wenn sich Ab- und Ausartungen zeigen, und diese Auffrischung nach Nothdurft wiederholen. Schwer ist unter abweichenden Verhältnissen die Zeit festzusetzen, wenn das durch Kreuzen mit fremden Hengsten zugeflossene bessere oder edlere Pferdeblut das in einem Lande vorhandene so verdrängt hat, dass die gezogenen Pferde desselben ohne Rückschlag eine feststehende Race bilden und keiner weitern Blutauffrischung mehr bedürfen. *Karl Ammon**) meint: „Eher ist ein ganzes als ein halbes Jahrhundert dazu erforderlich."

*) Derselbe Schriftsteller hängt dieser Meinung die Bemerkung an: „Bekanntlich zeigte sich die im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts in Ansbach und Zweibrücken sehr veredelte Pferdezucht nicht als constant, sondern artete nach Aufhebung der dortigen Landgestüte in wenigen Jahren wieder aus. Und warum? — weil diese Anstalten nur zwischen 25 bis 30 Jahre bestanden und sodann die neue veredelte Zucht (oder Race) bei deren Aufhebung noch nicht constant geworden war. Auch haben die gleich danach eingetretenen Kriegsdrangsale die Ausartung sehr beschleunigt, weil die Feinde die besten Zuchtpferde aus dem Lande führten, wie ich dies in Ansbach selbst mit angesehen habe."

§. 162.

Der Beschälact bedarf keines Beistandes der Kunst, erhält ihn auch in kleinen Landwirthschaften wohl selten, wenn darin Stuten ohne Beschäler aus Landgestüten belegt werden. Die Beschälung aus der Hand und die Vorführung eines Probierhengstes sind indess Hülfsmittel der Pferdezüchter in Gestüten, die den Beschälact sichern,

und manchem Nachtheile vorbeugen. Tadelhaft ist das Begiessen der belegten Stuten mit kaltem Wasser als Beförderungsmittel der Befruchtung.

Fohlenzucht.

§. 163.

Das geborene Fohlen pflegt, nachdem es von der Mutter beleckt ist und einige Stunden verlaufen sind, munter aufzustehen und muss dann sogleich zum Euter gelassen werden. Eine Saugzeit von fünf Monaten genügt. In den ersten beiden Monaten giebt man dem Fohlen Morgens und Abends etwas Heu (etwa 4 Pfund täglich), dabei geht es mit der Mutter auf eine trockne mit guten Gräsern besetzte Weide. Ist die Stute ein Arbeitspferd, so begleitet es die Mutter und bekommt dann im Stalle das nöthige Heu. Nach Verlauf des dritten Monats giebt man dem Fohlen Morgens und Abends neben der Weide etwas geschrotenen Hafer, auch dünnschaligen in Substanz oder Kleie mit feinem Hecksel von Rockenstroh und Wasser vermischt. Ist dasselbe abgesetzt, so muss es ausser der Weidenahrung gutes Futter von Hafer und Heu erhalten. Die Körperentwickelung wird sehr begünstigt, wenn das Füllen noch im dritten Jahre die Weide besucht. Zugleich bekommt es täglich drei bis vier Pfund Hafer und fünf bis sechs Pfund Heu. Im vierten Jahre verlangt es die Futterportion eines ausgewachsenen Pferdes. Von Zeit zu Zeit kann ihm eine Portion grüner Klee ohne Nachtheil vorgelegt werden, dann und wann wird ihm auch etwas Salz, auf das Futter gestreut oder aus der Hand gereicht, sehr gedeihlich seyn. Gutes reines, im Winter nicht gar zu kaltes Wasser bekommt das Füllen zwei bis drei Mal

des Tages nach dem Heufutter. Bei der Wartung verhütet man durch Glimpf und schonende Behandlung, dass das Füllen Unarten annehme und scheu werde. Kommt die Zeit, dass es angelegt und geputzt werden muss, so ist dies doppelt nöthig. Die Benutzung desselben zum Reiten und zur Arbeit erfordert Behutsamkeit und Vorsicht. Zu frühe und zu starke Anstrengung verdirbt und verkrüppelt es auf seine ganze Lebenszeit und verkürzt diese.

Pferdefutter.

§. 164.

Das Pferd liebt einfache Nahrung und zu seiner Erhaltung sind Kräuter, besonders Gräser und Samenkörner, nebst einigen Wurzelarten ausreichend, ohne weitere Zubereitung durch Kunst. Die vorzüglichste Nahrung geben demselben mehrere Samen als: Hafer, Gerste, Roggen, Weizen, Wicken, Bohnen, Erbsen, Buchweizen u. dergl.

Der Hafer ist das beste und bewährteste Pferdefutter, nur muss er nicht neu und dabei gehaltreich seyn. Die Quantität des Hafers als Futter richtet sich nach der Grösse, dem Alter und der Leibesbeschaffenheit des Thieres. Einem stark arbeitenden Pferde giebt man täglich 3 bis 4 Berliner Metzen (9 bis 12 Pfund), Reitpferden genügen 2 bis $2\frac{1}{2}$ Metze [1]). Dem Hafer steht am nächsten die schwerere und mehlreichere Gerste. Es wird gegen den Hafer ein Drittel weniger zum Futter genommen [2]). Der Roggen kann nur als Nothfutter für die Pferde angesehen werden, er erhitzt mehr als Hafer und Gerste und ist noch einmal so schwer als ersterer [3]). Der Weizen bekommt den Pferden sehr gut, wenn er gleich anfangs

etwas dünnern Mist macht. Sie fressen ihn auch gern. Ihm steht gleich der Buchweizen.

Die Futterwicke (*vicia sativa L.*) gehört zu den guten gedeihlichen Nahrungsarten, nur muss man sie nicht mit dem Strohe geben, weil die bei dem Trocknen desselben auf der Oberfläche entstehende Unreinigkeit Druse und Räude erzeugen soll. (*Neumann II.* S. 67.)

Gemeine Bohnen (*phaseolus vulgaris*) können ohne Nachtheil, gespalten, mit Kleie oder Spreu vermengt, gefüttert werden. Frische und grüne mit den Schoten gegebene verursachen leicht heftige Koliken.

Erbsen (*pisum sativum*), gemeiniglich geschroten gefüttert, geben Veranlassung zur Verstopfung. Ihnen gleich stehen die Linsen (*ervum lens*). Weizen- und Roggenkleie ist als schwachnährend zu dem Futter bei reinen Entzündungskrankheiten zu zählen.

2) Für ein Cavallerie- und Dragonerpferd wird die Fourage bestimmt: an Hafer 3 Berl. Metzen, oder 2 1/2 M. Gerste oder 1 1/2 M. Roggen, an Hecksel: 6 Berl. Metzen, an Heu 8 Pf., an Streustroh 4 Pfund. Nach dem kön. Preuss. Regulativ die Verpflegung der Truppen im Felde mit Standportion und Fourage für Pferde betr. vom Jahr 1809, sind nur zwei Rationenarten sowohl für den Krieg als der Frieden bestimmt, schwere und leichte. Die schwere soll bestehen aus 3 1/4 M. Hafer, 3 Pf. Heu, 4 Pf. Stroh und zwar für sämmtliche Cavallerie und Artillerie; leichte hingegen aus 3 1/3 M. Hafer, 3 Pf. Heu, 4 Pf. Stroh für die Infanterie und sämmtliche Oekonomie-Branchen der Armee.. — Um dem Magen die Verdauung zu erleichtern, führte man in England und Schweden den Gebrauch ein, dass der Hafer geschroten, dann verbacken und so den Pferden als Futter gegeben werde. Versuche damit in der berliner Veterinärschule haben dieses Pferdebrod als besonderes Armeepferde-Futter nicht empfohlen (*Naumann*).

2) Die arabischen und barbarischen Pferde werden grösstentheils mit Gerste gefüttert. Auch in einigen Gegenden Deutschlands giebt man sie während der Beschälzeit den Hengsten.

3) Man hatte die Gewohnheit bei einigen Cavallerie-Regimentern den Pferden nach der Exercierzeit etwas Roggen zu geben, damit sie

sich eher von der starken Anstrengung während derselben erholten. *Naumann* ist der Meinung, man solle ihn, wenn man ihn einmal als Restauratif geben will, während der Exercierzeit füttern.

§. 165.

Unter den Wurzelarten nährt die Möhre (*daucus carota L.*) gut, doch nicht kräftig. Die Mangoldarten sind denselben als Nahrungsmittel verwandt. Man giebt sie, so wie die Kohlrübe mit Kleie; Kartoffeln auf gleiche Weise gemischt sind unschädlich befunden.

§. 166.

Die Grasfütterung, man gebe nun das Gras im Stalle oder benutze die Weide, erfordert bei Pferden, die nicht daran gewöhnt sind, Vorsicht. Man wähle dazu gute Grasarten *). Man hole das Gras nicht von zu entfernten Orten, weil es sich leicht erhitzt, lege es deshalb auch an einen kühlen schattigen Ort. Auch schaffe man deshalb des Morgens nicht mehr herbei, als man den Tag über gebraucht und sorge auf die Nacht für frisches. Man werfe nie auf einmal eine zu grosse Portion in die Raufe. Frischer Klee unvorsichtig gefüttert kann auch bei Pferden die Trommelsucht hervorbringen; man giebt ihn daher so wie frisches Getreide am sichersten geschnitten und mit Hafer vermischt. Will man die Pferde das Gras im Freien suchen lassen, so ist hohe und trockne Weide besser als feuchte und niedere.

*) Ausser den §. 152 angeführten, den Pferden wohlschmeckenden Gräsern und Kräutern sehe man noch einige von *Naumann* angeführte I. 86. Gründliche Belehrung findet man darüber in *Kerner's* ökonomischen Pflanzen, acht hundert. Tübingen, Cotta. 1789 — 1796. Fol. mit illum. Abbild. (240 Thlr.), auch *J. K. Schmidt's* allgemeine technische ökonomische Flora. Bd. 1. 1820 — 1827. 8.

§. 167.

Gutes Heu muss zu gehöriger Zeit gemäht, sorgfältig getrocknet und wohl aufbewahrt werden. Schlecht getrocknetes Heu schwitzt und schimmelt leicht. Gutes Heu muss eine blassgrüne Farbe haben, fein und weder zu kurz noch zu lang seyn und einen balsamischen Geruch verbreiten. Grummet oder Nachheu ersetzt das Heu als Pferdefutter nur zum Theil, angenommen, es sey gut getrocknet. Die Quantität zum Futter richtet sich nach der Grösse, dem Alter und der Anstrengung des Pferdes. Auf ein Reitpferd rechnet man täglich 6 bis 7 Pfund, auf ein Kutschpferd 9 bis 10 Pfund, auf ein Frachtfuhrpferd 12 bis 14 Pfund. Der Flugbrand [1]) (*uredo segetum*) und der Rost (*puccinia graminis*) theilen manchen unter das Heu gemischten Grasarten schädliche Bestandtheile mit [2]).

1) Heu kann durch Verunreinigung mit den Pferden schädlichen Pflanzen nachtheilig und zu Gift werden. *Naumann* (I. S. 96) rechnet zu den schädlichen und giftigen Pflanzen nach den Linneischen Classen, IV: *galium verum*, *plantago major*, *cuscuta europaea*, *potamogeton natans*, *V. myosotis scorpioides*, *lithospermum officinale*, *anchusa officinalis*, *cynoglossum officinale*, *symphytum officinale*, *echium vulgare*, *lysimachia vulgaris*, *campanula trachelium*, *campanula glomerata*, *hyoscyamus niger*, *datura Stramonium*, *atropa belladonna*, *solanum dulcamara*, *solanum nigrum*, *verbascum nigrum*, *evonymus europaeus*, *chenopodium bonus Henricus*, *hydrocotyle vulgaris*, *conium maculatum*, *sium latifolium*, *oenanthe fistulosa*, *phellandrium aquaticum*, *cicuta virosa*, *aethusa cynapium*, *scandix anthriscus*, *chaerophyllum temulentum*; *VI. rumex acutus*, *rumex aquaticus*, *colchicum autumnale*; *VIII. epilobium hirsutum*, *polygonum hydropiper*, *pol. persicaria*, *paris quadrifolia*; *IX. butomus umbellatus*, *sedum telephium*, *sed. palustre*, *andromeda polifolia*, *saxifraga granulata*; *XI. euphorbia* mit seinen *speciebus*; *XII. spirea ulmaria*, *potentilla reptans*, *tormentilla erecta*, *comarum palustre*; *XIII. actea spicata*, *chelidonium majus*, *papaver*, *nymphaea lutea et alba*, *aconitum lycoctonum*, *aconit. napellus*, *anemone pulsatilla et pratensis*, *ranunculus* mit seinen Gattungen; *XIV. ajuga pyramidalis*, *stachys sylva-*

tica, ballota nigra, marrubium vulgare, clinopodium vulgare, scutellaria galericulata, rhinantus crista galli, pedicularia palustris, antirrhinum linaria, scrophularia nodosa, digitalis lutea et purpurea; XV. *thlaspi bursa pastoris, sisymbrium sophia;* XVI. *geranium cicutarium, ger. robertianum, ger. palustre, ger. sanguineum;* XIX. *lactuca scariola, hieracium pilosella, arctium lappa, serratula tinctoria, cnicus oleraceus, onopordum acanthium, bidens tripartita et cernua, eupatorium cannabinum, gnaphalium arenarium et dioicum, erigeron canadense et acre, tussilago farfara, tus. petasitis, senecio jacobaea, inula dysenterica, inula pulicaria, arnica montana, coreopsis bidens, centaurea scabiosa, filago germanica, filago arvensis;* XX. *serapias longifolia, arum maculatum;* XXI. *typha latifolia, sparganium erectum, carex leporina, carex vulpina, bryonia alba.* Weniger nachtheilig wirken die unter dem Heu befindlichen scharfen und narkotischen Pflanzen, wenn sie getrocknet sind, da der scharfe und narkotische Stoff dann entweder ganz oder zum Theil verdunstet ist.

2) M. s. Abbildungen dieser Pilze in *Schmid's* Flora, Heft I.

§. 169.

Die Halme der Getreidearten so wie die Ranken der cultivirten Hülsenfrüchte geben das **Stroh**, welches zum Futter und Einstreuen benutzt wird. Das Pferd frisst es gern, wenn es mit etwas Heu vermischt ist. Feuchtet man diese Masse mit Salzwasser an, so wird sie verdaulicher. Man schneidet aus Weizen, Roggen- und Haferstroh den Häcksel, der, unter die Körner gemengt, die Pferde nöthigt, sie besser zu kauen. **Erbsen- und Bohnenstroh** macht dem Pferde Verstopfung und Kolik.

§. 170.

Zum **Getränke** eignet sich vor allen Regenwasser, kein zu sehr mit erdigen Salzen angeschwängertes Quell- und Brunnenwasser. Dem **Flusswasser** sind oft wegen Nähe von Bergen und Sümpfen mehrere fremdartige Theile eingemischt, die öfters für die Gesundheit nicht gleich-

gültig sind. Es kann nöthig werden, es zu sammeln, damit sich diese absetzen können. Als schlechtes Wasser ist anzusehen alles dasjenige, was sich in Pfuhlen, Lachen, Gräben und Teichen ansammelt, besonders wenn diese Wasserbehälter klein sind, und kein beständiger Zu- und Abfluss Statt findet *). Die Pferde müssen nach jedesmaligem Genusse des Rauchfutters getränkt und die Eimer, in denen man ihnen das Wasser reicht, reinlich gehalten werden. Eine gute Methode ist es, noch nicht völlig abgekühlte Pferde nach starker Erhitzung durch Heu trinken zu lassen; die Thiere trinken alsdann langsamer und das Wasser nimmt, ehe es zum Magen gelangt, eine mildere Temperatur an.

*) Treten Umstände ein, wo man den Pferden schlechtes unreines Wasser geben muss, und dies kann im Kriege der Fall seyn, so sollte man sich Mühe geben, gut ausgeglühte und gepulverte Holzkohle zu erhalten, um diese hineinzuwerfen und es darüber stehen zu lassen. Auch sind ganz leicht Vorrichtungen herzustellen, um es durch Sand zu filtriren (*Naumann* II. S. 117).

Stallung.

§. 171.

Der **Pferdestall** muss nicht niedrig, dumpfig und feucht seyn, auch den nöthigen Raum haben. Man zieht dabei die Lage nach Westen vor. Liegt er frei, so ist die nach Süden ebenfalls zulässig, weil man alsdann an der Nordseite Fenster zur Abkühlung der Luft anbringen kann. Der Stall muss einen trocknen erhabenen Grund haben. Die Länge desselben hängt von der Zahl der Pferde ab. Ein jeder **Pferdestand** muss sechs Fuss Breite haben. Nur in einem solchen findet das Pferd Raum zur nöthigen Bewegung und Ruhe. Der Fussboden wird mit gut ge-

brannten, mit Kalk verbundenen, auf die hohe Kante gesetzten Mauersteinen, die auf platt liegenden Steinen ruhen, ausgepflastert. Nach hinten erhält dieses Pflaster einen Abhang von drei Zollen, damit das Pferd bequem stehe und der Urin leicht abfliesse. Der Harn wird in eine Rinne gesammelt, durch die er abläuft. Wird das Pflaster im Winter hinreichend mit Stroh bedeckt, so ist es nicht zu kalt, im Sommer kühlt es ab [1]). Die Breite des Stalls muss, da der Stand 11 bis 12 Fuss Länge fordert, bei einer Pferdereihe einen freien Raum von 10 bis 12 Fuss, bei einer Doppelreihe einen Raum von 14 bis 16 Fuss behalten. Die Höhe eines kleinen Pferdestalls ist zu 12 Fuss anzuschlagen, die eines besetztern zu 14 bis 15 Fuss [2]). Fehlt es dem Stalle an dem nöthigen Lichte, so leidet darunter die Gesundheit der Thiere auf mannichfache Art. Er muss daher mit Gittern oder Fenstern versehen werden, damit es freien Zutritt hat. Die Dunkelheit der Ställe veranlasst eine zu grosse Erweiterung der Pupille, und bei der Rückkehr ins Freie eine zu starke Verengerung derselben, wodurch das Gesicht unvermeidlich leiden wird. Können Gitter und Fenster nicht hinter den Pferden angebracht werden, so muss man sie mit Vorhängen versehen. Stehen mehrere Pferde in einem Stalle, so wird es nöthig, zur Erneuerung der Luft Dunströhren anzubringen, in denen man die Luft des Nachts durch zweckmässige Stellung der Stalllaterne in Bewegung setzen oder durch angebrachte Drehklappen [2]) in Umlauf erhalten kann. Nützlich ist es, wenn jedes Pferd seine besondere moldenförmige Krippe und eine besondere Raufe erhält [3]).

1) Die Fussboden von Bohlen ziehen den Urin an. Sein unvertilgbarer Geruch verpestet die Stallluft.

2) M. s. die von *de Lyle de St. Martin* angegebenen Drehklappen abgebildet in *Naumann* II. Taf. 1.

3) Abbildungen guter Krippen und Raufen finden sich in *Naumann* II. Taf. 1.

Beförderung der Reinlichkeit.

§. 172.

Um die Luft rein zu erhalten, und die Pferde nicht besudeln zu lassen, ist die Entfernung des angesammelten Mistes regelmässig erforderlich. Auch sind die Wände dann und wann abzuputzen, damit sich keine Spinngewebe ansetzen.

§. 173.

Zur Reinigung der Haut sind Striegel und Bürste längst in Gebrauch. Man berührt empfindliche Theile gar nicht damit, oder nur behutsam. Gut ist es, wenn die Stallleute die Striegel so gut mit der rechten als linken Hand gebrauchen können. Besonders müssen die Höhlungen der Gelenke, wo sich vorzüglich Staub ansetzt, gut ausgeputzt werden. Heilsam ist es bei warmer Jahrszeit die Schenkel mit kühlem Wasser zu waschen. Man trocknet sie dann mit einem wollenen Tuche ab. Es stärkt die Augen, wenn man sie mit einem angefeuchteten Schwamme gelinde ausdrückt. Auch kann man damit Stirn und Hinterkopf waschen. Die Mähne wird mit einem Kamme gereinigt, so auch die Schweifhaare. Auch der Schlauch muss von Zeit zu Zeit inwendig gut ausgewaschen werden. Bei der Reinigung der Pferde sind jedes Mal die Hufe zu besichtigen, damit sich um und unter denselben keine reizenden fremden Körper festsetzen. Es fällt in die Augen, dass es gut sey, die Pferde, so viel

es geschehen kann; ausser dem Stalle zu putzen; damit der dabei verbreitete Staub nicht auf das gereinigte Pferd und die nebenstehenden sich festsetzen könne, auch sie solchen nicht einathmen.

Bewegung. Anstrengung.

§. 174.

Die **Bewegung** und **Anstrengung** des Pferdes muss, wenn es gesund bleiben soll, höchst selten das Maass überschreiten. Alle schnelle und heftige Abwechselungen zwischen Arbeit und Ruhe sind zu vermeiden. Ist das Pferd nach starker Anstrengung sehr erhitzt und in Schweiss gerathen, so lüfte man Sattel und Geschirr und reinige die Haut mittelst eines Tuchs oder wenigstens eines Strohwisches vom Schweisse, damit dieser nicht plötzlich kalt werde und das Ausdünstungsgeschäft der Haut störe. Viele Pferdekrankheiten können verhütet werden, wenn man diese Vorsicht zu beobachten nicht unterlässt.

Besondere Vorsorge für Erhaltung des Hufs. Hufbeschlag.

§. 175.

Um den **Huf des Pferdes** bei anhaltender Anstrengung brauchbar zu erhalten, dachte man auf Schutzmittel desselben *), bis man zu einer eisernen Decke überging, die man auf den Huf festzunageln wagte, und so den sogenannten **Hufbeschlag** erfand. Im Laufe der Zeit benutzte man diesen nicht bloss als Schutzdecke, sondern auch als Heilmittel bei Entstellungen und Krankheiten des Hufs. Man kann daher den Hufbeschlag in den diätetischen und therapeutischen eintheilen.

*) Die Alten bedienten sich einer Art Socken zur Erhaltung der Pferdefüsse, die sie später mit Eisenplatten versahen. Ganz verschieden hiervon ist das Hufeisen, welches im fünften Jahrhunderte nach Christi Geburt erfunden ist.

§. 176.

Es dauerte lange, ehe man sich der bessern Form des Hufeisens und der angemessenern Methode, es zu befestigen, mehr näherte. Regeln bei dem Hufbeschlage sind hauptsächlich folgende:

1) man muss das Thier mit Ruhe behandeln; ihm freundlich zureden, mit der Hand über Stirn und Auge streichen *);

2) Man muss von dem Hufe nicht mehr wegschneiden, als was schon davon abgestorben ist; bleibt eine zu dünne Horndecke stehen, so spürt das Pferd bei dem Gehen unangenehme Empfindungen, selbst Schmerz;

3) der Huf muss bei dem Wegschneiden eine gleiche Fläche bekommen und der Strahl muss, es mag nun ein Hufeisen mit oder ohne Stollen aufgelegt werden, die Erde gehörig berühren und einen Theil des Körpers mit tragen helfen;

4) haben die Füsse keine vollkommen waagerechte Stellung, so muss sie ihnen durch ein geschicktes Niederschneiden der Hufe, oder geschickt eingerichtete Hufeisen gegeben werden.

*) M. s. *C. Balassa*, der Hufbeschlag ohne Zwang. Wien, 1828. M. 6. lithogr. Abb. Uebers. ins Französ. u. d. T. — *Traité de la ferrure sans contrainte traduit par un officier francois. Paris, 1828. B.* ist K. K. Oesterr. Rittmeister.

§. 177.

Ein zweckmässiges Hufeisen muss ganz mit der Gestalt des Hufs übereinkommen; es muss weder zu lang

noch zu kurz, weder zu eng noch zu weit seyn; sondern sich genau nach der Länge und Breite des Hufs richten; es darf nicht zu dick, nicht zu dünn ausfallen; sondern es muss eine der Grösse des Pferdes und der Art des Dienstes angemessene Stärke erhalten. Seine beiden Flächen müssen gleich und glatt gearbeitet werden. Schädlich wird es durch zu hohe Stollen. Die Oeffnung der Nagellöcher sey länglich viereckig, damit die gleichgeformten Nägelköpfe sich in solche so einsenken, dass sie mit ihr eine gleiche Fläche bilden. 1) Man kann sich in Ansehung der Erneuerung der Hufeisen an keine bestimmte Zeit binden. Sie hängt von dem Wachsthum der Hornmasse und von der Abnahme der Hufeisenfläche ab. Im Winter sucht man durch besondere Vorrichtungen der Eisen die Pferde vor dem Ausgleiten und Stürzen zu bewahren (Winterbeschlag). Man macht die Stollen scharf oder schraubt spitze Stollen in die Hufeisen, oder beschlägt mit Eisnägeln. Die Eisnägel nutzen sich bald ab und ihr Kopf biegt sich leicht um [2].

1) Die Hufeisen haben nicht, wie es doch seyn sollte, bei allen Nationen gleiche Form, auch weicht bei denselben die Beschlagmethode ab. M. s. Abbildungen der verschiedenen National-Hufeisen in *Naumann's* Werke. Man bedient sich beim Beschlage folgender Instrumente: der Hauklinge, des Hufmessers, des Hufhammers, der Hufzange, der Raspel, des Nieteisens und des Durchschlags.

2) M. s. *Essai théorique et pratique sur la ferrure par Bourgelat. Paris, 1771.* Schon 1754 hatte *Lafosse* der Vater den Hufbeschlag wesentlich verbessert.

Jac. Clarke treatise on shoeing and diseases of the foot. Lond. Uebers. u. d. T. — Anmerkungen von dem Hufbeschlage. Leipzig, 1777.

Edw. Coleman observations on the structure, oeconomy and diseases of the foot of the horse and on the principles, and practice of shoeing. Voll. II. 1798—1802. Im Auszuge u. d. T. — Grundsätze des Hufbeschlags, a. d. E. von *D. Bojanus.* Mit 6 Kupf. Darmstadt und Giessen, Heyer. 1805. 8. (16 Gr.).

J. Binz hinterlassener Unterricht über den Hufbeschlag der Pferde. Wien, 1807. 8. (16 Gr.).

Joh Langenbacher, Unterricht über das Beschlagen und die Behandlung gesunder und kranker Thiere. Zweite Aufl. Wien und Triest, Geistinger. 1815. M. 6 K. (2 Thlr. 6 Gr.).

J. F. C. Dieterich's Hufbeschlagskunst. Berlin, Christiani. 1823. 8. M. 2 K.

Siegm. v. Hoerdt's Unterricht über die Pferdehufsbeschlagkunst. Zweite Aufl. Stuttgart und Tübingen, Cotta. 1829. 8. Mit 22 lithogr. Abb. Zeichnet sich durch gute Darstellung und noch besonders durch die Abbildung einer praktisch brauchbaren Beschlags- und Operationswand aus.

Gezäum und Geschirr.

§. 178.

Gezäum und Geschirr gab zu mancherlei Verletzungen, besonders zu Quetschungen Gelegenheit und musste die Pferdeeigenthümer bewegen, auf bessere Einrichtung derselben zu denken. Die Stangenzäume wirken hebelartig. Je länger die Stangen sind, desto stärker drücken sie auf Kinnladen, Zunge und Mundlefzen. Die Kinnketten verstärken noch ihre Wirkung. Die Beschaffenheit des Mundstücks, welches bei einigen Zaumarten aus einem Ganzen besteht, bei andern aus mehreren Gliedern kann mit der Zeit die Zunge einigermaassen unempfindlich und sie als Geschmacksorgan zu ihren Verrichtungen weniger tauglich machen.

Unglaublich sind oft die Vorschläge, auf die man bei den Pferdeärzten stösst. Einer derselben schlug im Ernst vor, dem Pferde die Laden aufzuschneiden, gestossenes Glas in die Wunden zu streuen und dann sie zuzutheilen, und in welcher Absicht? — um die Empfindlichkeit der Theile zu verstärken.

§. 179.

Unter dem Pferdegeschirr ist der Sattel bei unachtsamen Zusammensetzungen für seine verschiedenen Zwecke den Pferden durch lästigen Druck schon oft sehr nachtheilig geworden. Ist der Baum desselben zu eng, so muss er quetschen. Seine Form muss sich nach dem Gebäude des Rückens richten, und man sollte den Pferden die Sattel anmessen, wie den Menschen die Schuhe. Zum Ausstopfen der Sattelkissen sind Hirsch- und Rehhaare empfohlen, weil sie vom Schweisse weniger hart werden. Ein zu schmaler Gurt, fest angezogen, verengt die Brust zu sehr und führt endlich Stockungen in derselben herbei. Der Packsattel drückt nicht blos auf den Widerrist, sondern auch auf das Kreuz, wenn er fehlerhaft gebaut ist. Zu enge Kummete quetschen die Schultern der Pferde und hemmen den freien Eintritt der Luft in die Lungen *).

*) *Max. v. Weynother*, Anleit., wie man nach bestimmten Verhältnissen die passendste Stangenzäumung finden kann. Wien, Schaumburg. 1814. (16 Gr.). Ins Französ. übersetzt u. d. T. — *de l'embouchure de cheval. Paris, 1828.*

M. s. *L. Daum*, die Zaumkunst. Wiesbaden, Schellenberg. 1820 (12 Gr.).

C. Klatte, die Zäumungskunde. Berlin, Rückert. 1819. Mit 5 K. (1 Thlr. 8 Gr.).

Gesundheitsgemässe Bestimmung des Gebrauchs der Pferde und Erleichterung desselben durch Castration.

§. 180.

Viele Pferde verfallen in Krankheiten, weil man sie zu ihrer Bestimmung nicht sorgfältig auswählt. Man benutzt die Pferde überhaupt im Militär oder in bürger-

lichen Verhältnissen, in beiden zu ähnlichen Zwecken, aber nach ungleichen Rücksichten. Ein Artilleriepferd muss mit dem Karrenpferde gleiche Stärke haben, aber mehrere Leichtigkeit in den Bewegungen besitzen als dieses. Das Cavalleriepferd muss nach der Grösse des Reiters und der Schwere seiner Rüstung ausgesucht werden, daher man längst Cürassier-, Dragoner- und Husarenpferde unterschied. In Ansehung der Grösse sollte man nicht allzu streng auf ein Normalmaass halten [1]). Das Officierpferd muss billig sich durch seine Form empfehlen, dabei eine leichte Vorhand und kraftvolle Nachhand haben, seine Hüften müssen ohne Mängel seyn, es muss ein gutes Maul haben, dabei auch Muth, Behendigkeit und Geschwindigkeit. Es darf kein Geräusch und weder Feuer noch Wasser scheuen. Es muss lebhaft, aber nicht hitzig, noch weniger boshaft seyn. Man sieht bei seiner Wahl auf die Race, aber auch zugleich auf das Temperament des Pferdes. Bagage- und Artilleriepferde müssen gut geschlossen seyn, einen etwas dicken Kopf, starken Hals, breite Brust, fleischige Schultern und kräftige Schenkel haben. Packpferde von mittlerer Grösse sind die besten, ein zu hohes verursacht zu viele Beschwerde bei dem Aufladen, und die Last wird vermöge seiner Höhe zu schwankend. Zu junge Pferde vertragen nicht die Strapazen des Krieges. Das Alter auf sieben Jahre zu fixiren, wie *Rodet* thut, ist jedoch nicht nöthig. Zugpferde bei dem Feldbaue müssen nicht ganz jung seyn und *nach* und nach zu ihren Anstrengungen gewöhnt werden. Ausserordentliche Grösse ist in den meisten Gegenden nicht erforderlich, vielmehr unräthlich, da das Ziehen des Pflugs und der Egge ihre Hauptbeschäftigung ist. Etwas breite Hufe sind vortheilhaft, weil sie damit nicht

so tief in gepflügte Aecker treten als mit engen [2]). Bei Frachtpferden verlangt man Grösse, Stärke der Glieder, derbe Muskeln und Sehnen, eine breite Brust und ein breites Kreuz. Auf Leichtigkeit der Bewegungen kann es nicht ankommen.

1) Rodet (*méd. vétérin. milit. p. 33*) sagt: „*Au reste ce que l'on doit surtout exiger, sous ce rapport dans les chevaux d'une même armée et principalement dans ceux d'un même corps, c'est une certaine uniformité de taille. Mais devrait-on jamais préférer dans les remontes de la cavalerie legère par exemple un cheval d'une conformation défectueuse mais d'une haute taille pour cette arme (1 mètr. 530 millim.) à un cheval d'une taille suffisante (1 mètr. 460 millim.) qui seroit conformé de manière à unir beaucoup de force, et de vigueur à une santé parfaite et à beaucoup d'aptitude à supporter les fatigues de guerre.*"

2) Kauft man Zugpferde paarweise, so ist es rathsam, sie sich auch einzeln vorführen zu lassen, und sie dann erst zur Vergleichung zusammenzustellen. Werden sie als schon eingefahren zum Kauf angeboten, so wird es nöthig, dass man ihr Benehmen näher prüfe und sie mit einem Wagen herumfahren lasse.

Castration als Zähmungsmittel.

§. 181.

Man wendet bei Pferden gemeinhin die Castration (das Verschneiden, das Wallachen) an, um ihren Gebrauch zu erleichtern, seltener um eine Krankheit des Hoden dadurch zu heilen. Man legt, um diese Operation zu bewirken, zuerst das Pferd, mittelst des Wurfapparats auf die linke Seite. Man hat vorzüglich drei Castrationsmethoden im Gebrauche:

1) Die Castration mit Kluppen (*par les cassaux*).

2) Die Castration mit dem Glüheisen (*castration par le feu*).

3) Die Castration mit einer Castrirzange *).

*) Ausser diesen giebt es noch einige andere theils ältere, theils neuere Methoden, als: Durchschaben der Samenstränge (*par ratissement ou raclement*); Unterbindung der Samenarterie und nachherige Durchschneidung des Samenstrangs unterhalb der Ligatur (*par ligature*) u. e. a.

§. 182.

Die **Castration mit Kluppen** besteht in Blosslegung des Hoden und Trennung desselben vom Samenstrange, wenn dieser durch Kluppen dergestalt vorher zusammengedrückt worden ist, dass man keine Blutung aus der Samenschlagader zu fürchten hat. Sie ist jetzt die gewöhnlichste Castrationsmethode. Man bedarf dazu: 1) eines geraden oder geballten Bistouri's (*Dietrich's* Taf. I. Fig. 8. und 9.), 2) zweier Kluppen und dazu gehöriger fester Bindfaden und 3) einer Zange. Eine **Kluppe** besteht aus zwei völlig halbrunden 5 bis 6 Zoll langen Stäben harten Holzes, so dass, wenn sie an einander passen, sie einen runden 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll dicken Stab bilden. Ungefähr $\frac{1}{3}$ Zoll vom Ende hat jede Hälfte einen Falz zur Aufnahme des Befestigungsbandes *). Die Kluppen werden um den Samenstrang der blossgelegten Hoden gelegt und befestigt. Nach 24 Stunden werden sie wieder abgenommen. Sechs bis acht Tage nach Abnahme der Kluppen kann der Wallache schon zum Dienste gebraucht werden.

*) Viele Rossärzte füllen eine auf der innern Fläche angebrachte Rinne mit einem Aetzmittel. *Dietrichs* wendet es mit Recht aus dem Grunde nicht an, weil, ist der Druck der Kluppe kräftig genug, die Theile in und unterhalb derselben völlig absterben, also das Aetzmittel, welches zuweilen nachtheilig einwirkt, für unnöthig erachtet werden kann.

§. 183.

Bei der **Castration mit dem Glüheisen** wird der Hode und Samenstrang ebenfalls blossgelegt, letzterer mit einer Kluppe gefasst und mit einem messerförmigen weissglühenden Brenneisen durchschnitten und dann das getrennte Ende unter der Kluppe mit der Fläche des weissglühenden Eisens gebrannt. Lässt die Brandkruste Blut durch, so wird der Samenstrang nochmals mit der Kluppe gefasst und das Brennen wiederholt *).

*) Das Durchschneiden mit einem scharfen Bistouri verwirft *Dietrichs*, weil sich danach die Samenarterie sogleich zurückzieht, und dann ihre Mündung nicht zureichend gebrannt wird. *Vatel* bemerkt (*T. II. p. 435*): „*Cette méthode de castration (par le feu) est fort ancienne, elle est le plus usitée en Allemagne et en Angleterre que chez nous, où elle n'est que très-rarement mise en usage.*"

§. 184.

Die **Castration mit einer Castrirzange** besteht darin, dass man die Tögl'sche oder der ähnliche Zange an den Samenstrang dicht über den blossgelegten Hoden legt. Ein Gehülfe hält die Zange, und der Operateur dreht den Hoden unter der Zange nach und nach ab. Die wichtigsten Regeln bei dem Abdrehen der Hoden sind, dass man die Zange recht fest zu und dicht an den Leib des Thiers halte, damit sich der Samenstrang in derselben und oberhalb derselben nicht drehen könne.

§. 185.

Als Folgen der Castration kommen in einzelnen Fällen vor: 1) heftige Anschwellung des Hodensacks und des Schlauchs, 2) Samenstrangsverhärtung mit Samenfisteln, 3) Hodensackabscesse, 4) Wundfieber und Mundstarrkrampf *).

*) Castrationen sind bei Hausthieren minder gefährlich als bei dem Menschen. Liegt dies in der geringern Empfänglichkeit der Hausthiere, oder in der Structur der Theile, oder in der Operationsweise? Die Structur der Theile soll vorzüglich die Entmannung bei dem Hausviehe begünstigen. Die Samenstränge liegen auf den Eingeweiden, ohne von denselben gedrückt zu werden. Die Stellung des Körpers hindert den Zufluss der Säfte zu den Samenarterien und erleichtert das Zurückziehen derselben, welches die lockere Verbindung dieser Gefässe mit den Fortsätzen des Bauchfells noch begünstigt. Die Nerven werden demnach wenig gespannt. Hierzu kommt, dass man Thiere nicht wie Menschen im kranken Zustande entmannt, und dass vielleicht bei der Rückenlage des letztern nach der Operation das Rückenmark und die von ihm abgehenden Nerven, als Leiter der thierischen Wärme wirkend, das elektrische Fluidum aus dem erhitzten Blute aufnehmen und den mehr angefeuchteten durchschnittenen Theilen zuführen. Man lese Bemerkungen und Wahrnehmungen über die Castration bei Thieren und der bei Menschen, verglichen von *Nebel* und *Pilger* in *J. E. v. Siebold's* Chiron. I. S. 17 fg.

Herkömmliche und vermeintliche Gestaltsverschönerung der Pferde.

§. 186.

Das Englisiren der Pferde (*opération de la queue à l'anglaise*) ist, nach dem Namen zu urtheilen, wahrscheinlich den Engländern zuerst eingefallen; doch, wie man vermuthet, weniger, um ihren schönen Racepferden ein besseres Ansehen zu geben, als vielmehr um bei der Jagd, wo sie oft über Zäune und Hecken setzen mussten, jedes Hinderniss, welches ein langer Schweif verursachen konnte, aus dem Wege zu räumen. Das Englisiren ist eine Verschimpfung des Pferdes und beraubt dasselbe des Schutzes gegen die Insecten und Fliegen. Doch die Mode hat für das Englisiren als ein Verschönerungsmittel der Pferde entschieden, und sie wird ihre Tyrannei ferner unbarmherzig ausüben *).

*) *v. Tennecker* meint, das Englisiren mache das deutsche schlechte Pferd Englands braven Pferden ähnlich, und gleichsam durch

einen optischen Betrug dicker und wohlgenährter von Ansehen. Auch *Vatel* ist einer ähnlichen Meinung zugethan. Er bemerkt (*T. II. p.* 485): *Elle (l'opération de la queue à l'anglaise) a pour but de donner aux muscles antagonistes une prépondérance telle qu'ils fussent relever la queue à la manière des chevaux de race;* doch hinzusetzend: *mais elle ne produit bien cet effet que quand la direction de la croupe se rapproche de l'horizontale et qu'elle n'est point avalée*" (abschüssig).

§. 187.

Durch das Englisiren wird der Antagonismus zwischen den beugenden und streckenden Muskeln durch Einschneiden ihrer Flechsen aufgehoben, und auf diese Weise wird das Pferd unvermögend, den Schwanz anders als aufgerichtet zu tragen. Alles kommt hierbei darauf an, dass mit einem Schnitte die Sehnen gehörig getrennt werden, und dass man das Zusammenwachsen derselben durch das Aufhängen des Schweifs in Rollen verhindert [1]). Natürlich ist es, dass Pferde mit abgeschliffenen Kreuzen, wo der Schweif tief sitzt, nach der Operation ihn am schlechtesten tragen. Am zweckmässigsten ist es, das Pferd vor der Operation zu werfen. Die Wunden werden mit Werg ausgepolstert, um das Verwachsen zu verhüten und einer starken Blutung vorzubeugen. Den zweiten Tag nach der Operation schwitzt gerinnbare Lymphe aus, so dass man den dritten oder vierten Tag die Polster entfernen kann. Der mit einem festen Bindfaden umwundene Schweif wird mit einer sogenannten Englisirschere [2]) abgeschlagen, welche auch nöthigen Falls ein starkes und scharfes Messer ersetzen kann. Die durchgeschlagene Stelle wird gebrannt. Das englisirte Pferd wird gemeiniglich den Schweif schief tragen, wenn eine Flechse nicht vollkommen durchschnitten ist und noch fortwirkt [3]).

1) M. s. *Seiffert von Tennecker's* Beschreibung der einfachsten und leichtesten Art des Englisirens. Leipzig, Seeger. 1803. M. 8 K. 8. (1 Thlr. 12 Gr.). Ist sehr brauchbar und vollständig.

2) M. s. *Pagnien's* Englisirschere mit einer Feder, abgebildet im *Journ. pratique de méd. vétér. III. No. 1.*

Vorzügliche Schriften über die Pferdezucht sind:

Die Pferde und Maulthierzucht von *Georg Hartmann.* Stuttgart, Mezler. 1777. 8. (1 Thlr.).

J. C. Zehentner's kurzer und gründlicher Unterricht von der Pferdezucht. Berlin, Voss. 1770. Zweite Aufl. (15 Gr.). Verf. hatte viele Gestüte in Polen, Ungarn, Russland und Deutschland gesehen, und hat sehr gute Beobachtungen gesammelt.

J. G. Naumann, Ueber die vorzüglichsten Theile der Pferdewissenschaft. Ein Handb. für Officiere, Bereiter und Oekonomen. 2 Thle. Berlin, 1800. 1801. M. K. (3 Thlr. 12 Gr.).

C. v. Knobelsdorf, die Pferdezucht in England. Berlin, Rückert. 1820. (12 Gr.). Sehr unterrichtend.

Cseconiks praktische Grundsätze die Pferdezucht betreffend. Pesth, 1817.

Justinus (K. K. Oesterr. Gestütsinspector), Allgemeine Grundsätze zur Vervollkommnung der Pferdezucht. Wien, 1820. (1 Thlr. 10 Gr.).

G. G. Ammon (Gestütsinspector zu Trakehnen), Von der Zucht und Veredlung der Pferde. Berlin, Flittner. 1818. M. 3 Kupf. 8. (1 Thlr. 10 Gr.). Die Kupfer stellen ein edles morgenländisches Racepferd, ein edles Pferd neuerer und gemischter Race und ein halb wild erzogenes der russischen Steppenvölker gegen einander.

Flörke, Das Pferd und die Pferdezucht. Berlin, Rückert. 1808. M. K. (2 Thlr. 12 Gr.). Ist ein Theil der Krünitzischen Encyklopädie.

Rindviehzucht.

§. 188.

Die Producte, zu denen der Landwirth durch die Rindviehzucht gelangt, das Fleisch, die Milch, die Butter und der Käse machen sie ihm unentbehrlich. Sehr nutzbar sind für ihn die natürlichen Abgänge des Rindviehs als Dünger. In mehreren Gegenden und unter manchen Verhältnissen hat es als Zugvieh einen besondern Werth.

Manche Oekonomen ziehen den Ankauf des Rindviehs der Anzucht vor. Die letztere verdient den Vorzug vor jenem in grossen Oekonomien, wenn nicht von Anschaffung besonderer Racen die Rede ist, in veterinär-ärztlicher Beziehung. Das angezogene Vieh gewöhnt sich von Jugend auf an örtliche Behandlung, an das Futter, die Weide [1]), das Wasser, die Gegend und die Stallung. Bei guter Fütterung kann Kuhvieh schon im zweiten Lebensjahre zur Anzucht benutzt werden [2]). Auf dreissig Kühe rechnet man einen Bullen [3]). Die trächtigen Kühe sind mit vieler Sorgfalt zu behandeln, da das Verkalben bei ihnen nicht selten vorkommt [4]).

1) Marschkühe schicken sich nicht gut zur Stallfütterung, so wie Schweizer und anderes dergleichen Vieh nicht dahin, wo man nicht hohe gute Weide hat, oder guten fetten Klee zieht. Ueberhaupt ist anzunehmen, dass nicht morastige Niederungen oder Gebirge mit feuchtem Klima, thonigem oder moorigem Boden und üppigem Graswuchs sich besonders zum guten Gedeihen des Rindviehs eignen.

2) In den Niederlanden pflegt man alle Kühe im zweiten Jahre meistens im August zum Bullen zu lassen, theils weil er dann ein Jahr früher Nutzen bringt, theils weil die Erfahrung nachweisen soll, das manche Färse nicht empfängt, wenn ihr nicht als Rind schon im zweiten Jahre die Begattung gestattet ist.

3) In Gemeindheerden pflegt der Bulle beständig die Kühe zur Weide zu begleiten. Dies ist nicht vortheilhaft für diese und für ihn, doch nicht gut zu hindern. Bei Privatheerden darf der Bulle gewöhnlich nur mit den Kühen in einem Stalle stehen und zwar in einem besondern Stande, und dies ist zu gestatten, damit er nicht zu wild werde und die Kühe, welche ihn stets sehen, besser rindern.

4) M. s. *Eberhard Verhandling over het Verlossen* (Kalben) *der Koeijen. Amsterdam, 1798. 8.* M. 12 K.

Kälberzucht.

§. 189.

Uebertriebener Eigennutz hat die Landwirthe in mehreren Gegenden bestimmt, die Kälber gar nicht saugen

zu lassen, ohne zu bedenken, dass sie eher saugen als saufen, dass die erste Milch doch nicht zum Verkaufe nützt, und dass durch das Saugen die Milchabsonderung besser von Statten geht als durch das Melken *). Man muss demnach rathen, selbst das Kalb, welches zum Verkaufe oder Schlachten bestimmt ist, wenigstens die ersten Wochen bei der Kuh zu lassen. Kälber, die zur Zuzucht tauglich befunden sind, sollten wenigstens sechs Wochen saugen. Man bringt alsdann das Kalb nicht öfter als vier Mal täglich zur Kuh und, wenn die Zeit des Verkaufs oder des Entwöhnens herannaht, nur drei Mal. Statt des vierten Mals hält man das Thier zum Saufen der Milch an. Anfänglich bequemt es sich schwer zum Trinken. Man richtet es dazu ab, indem man einen oder zwei Finger mit Milch befeuchtet und in das Gefäss gehalten in den Mund steckt, wo es alsdann von dem Saugen daran zum Saufen übergeht. In einigen Tagen setzt man ihm Haferschrottrank mit Milch gemischt vor und dann reinen Haferschrottrank. Sehr schlecht würde es dem Kalbe bekommen, wenn man ihm gleich nach dem Entwöhnen Futter geben wollte, das den zur Ausdehnung noch nicht gewöhnten Magen zu sehr anfüllen würde. Man erhielte alsdann dickbäuchige Kälber, von schläfrigem Aussehen mit rauhem Haare, ohne Munterkeit. Man reiche dem Kalbe bald etwas des nahrhaftesten Heues, welches man erhalten kann, doch nicht gleich in der Menge, die zu seiner Erhaltung nöthig seyn würde. Die Hauptnahrung bestehe vielmehr in Haferbrei oder Hafertrank und in einer täglichen angemessenen Portion Brod. An grünes Futter muss das Kalb mit Behutsamkeit gewöhnt werden. Man gebe ihm anfangs davon eine geringe Menge und immer noch etwas dürres, um es vor einem Durchfall zu bewah-

ren. Hat das Kalb das Alter von 5 bis 6 Monaten erreicht, so darf es mit allem Futter genährt werden, welches man für das ältere Nutzvieh zuträglich hält. Im ersten Jahre erfordert das junge Vieh die sorgfältigste Pflege. Nur die schönsten langgestreckten, gut gebauten, mit einem kleinen Kopfe, muntern Augen und langem Schwanze versehenen Kälber und, wenn es Milchkühe werden sollen, von milchreichen Kühen abstammenden werden als Jungvieh aufgezogen.

*) Es giebt Gegenden, wo man die Kälber wenig oder gar nicht saugen lässt. Wozu dient aber dies? Man giebt ihnen doch Milch und in Schwaben selbst mittelst einer eigens dazu eingerichteten Saugkanne (M. s. in *Pabst's* Schrift die Abbildung derselben). In der Schweiz setzt man die Kälber, wenn sie die ersten Tage an der Mutter gesogen haben, ab. Das Kalb erhält nun täglich drei Mal jedes Mal 2 dann 4 Kannen Milch, wie sie von der Kuh kommt. Ist es 4 Wochen alt, erhält es gutes zartes Heu, das man in kleinen Bunden an einem Strick im Stalle aufhängt.

Fütterung.

§. 190.

Man kann das Futter des Rindviehs in grünes, dürres, Wurzel-, Körner-, Laub- und künstlich gewonnenes Futter unterscheiden. In ökonomischer und diätetischer Hinsicht kommt es auf die gehörige Mischung und zuträglichen Wechsel desselben an *).

*) Uebersichtlicher Werth des Rindviehfutters gegen 100 Pf. gewöhnliches Wiesenheu.

	n. Thäer.	n. Petri.	n. Curd.	n. Pabst.
1. Dürrfutter.				
Kleeheu	90	90	90	100
Esparsettheu	90	85	90	90
Luzerneheu	90	90	90	100
Wickfutterheu	90	125	90	100
Spergelheu	—	90	—	—
Hirsenheu	—	—	100	—
2. Grünfutter.				
Klee, Luzerne, Esparsette, gute Grünwicken, Buchweizen, Futterroggen	450	—	—	425
Geringe Luzerne, gewöhnliche Wicken, Rapps, Gras . . .	500	—	—	475
Mais	—	—	—	275
Spergel	—	—	—	325
Topinamburstengel und Blätter .	—	—	—	325
Kohlrübenblätter	—	—	500	—
Runkelrübenblätter	—	—	600	600
3. Stroh.				
Weizen- und Dünkelstroh . .	500	360	—	300
Roggenstroh	666	500	—	350
Gerstenstroh	150	180	—	200
Haferstroh	190	200	—	200
Gutes Erbsen-Linsen-Wickenstroh	130	142	—	150
Hirsen- und Buchweizenstroh .	—	180	—	—
Topinambursteugel und Blätter .	—	—	—	150
Gutes Kaff aller Art	—	—	—	100
Rappsschrot	—	—	—	200
4. Laub.				
Getrocknetes von Pappeln, Linden u. s. w.	—	—	—	125
5. Wurzelwerk.				
Kartoffeln	200	200	210	200

	n. Thäer.	n. Petri.	n. Curd.	n. Pabst.
Runkelrüben	420	500 (?)	255	250
Kohlrüben	333	200	235	250
Wasserrüben	490	600	525	450
Möhren	266	250	266	250
Topinambur	—	—	—	250
Kopfkohl	600	600	600	500
6. Körner.				
Mais	—	50	—	—
Weizen	64 (?)	—	—	40
Roggen	70	—	—	50
Gerste	76	61	—	50
Hafer	86	71	—	50
Buchweizen	—	64	—	—
Erbsen, Bohnen, Wicken . .	66	—	—	40
Roggenkleie	—	108	—	—
Oelkuchenmehl	—	—	—	50
7. Kastanien und Eicheln .	—	—	—	75

§. 191.

Zu dem grünen Futter gehören: 1) das sogenannte Gras, welches im Stalle und auf der Weide vom Rindviehe genossen wird. Meistentheils besteht das Gras aus Riedgräsern [1]) (*caricibus*), die auf den Angern nicht auswachsen und nur durch die kriechenden Wurzeln frische Blätter treiben; 2) die Futterkräuter, als: α) *trifolium pratense* (der gemeine Wiesenklee), β) *medicago sativa* (Luzerne) [2]), γ) *hedysarum onobrychis* (Esparsette), δ) *spergula arvensis* (Sparke oder Spergel); 3) die Schoten- und Hülsenfrüchte, grün abgehauen, als Erbsen, Wicken; 4) die Nebenschösslinge vom türkischen Korne; 5) die Blätter des Rappses und der Rüben, des Man-

golds und manchen Kohls; 6) das Kraut der jungen Nessel und der Kälberkropf; 7) die Weizenschröpfe [3]). Das Grünfutter und vor allem der Klee muss täglich frisch, wo möglich nicht ganz nass, aber auch nicht in der Mittagshitze gemäht, bald danach eingebracht, auseinander gebreitet, luftig und vor der Sonne geschützt, bis zum Verfüttern aufbewahrt werden. Es im Stalle aufzuhäufen, wo es die Ausdünstung des Viehs aufnimmt und leicht in Gährung kommt, ist eben so unzweckmässig, als es ganz im Freien liegen zu lassen (*Pabst*). Bei der Grünfütterung und vorzüglich, wenn das Futter zu jung ist, ist es nützlich, etwas Stroh nebenbei zu füttern, und bei nasser Witterung darf dieser Zusatz nie fehlen.

1) Der Ausdruck Ried wird oft für Rohr oder Schilf gebraucht. Man hat Riedgräser die Pflanzen genannt, welche schilfartige Blätter haben.

2) *Weber* hat an der Butter von Kühen, die mit Luzerne gefüttert sind, einen knoblauchartigen Geschmack gefunden.

3) *Chabert* giebt in seinem Aufsatze *de l'indigestion des animaux ruminans* ein Verzeichniss der Pflanzen, welche die Wiederkäuer gar nicht oder sehr ungern fressen (*III. p. 176*), das jedoch unvollständig ist. Er zählt folgende auf: *papaver rhoeas, solanum tuberosum, scandix pecten, mercurialis annua, triglochium palustre, gratiola officinalis, carices, aconitum anthora, achillea ptarmica, daucus carota, cardamine pratensis, eupatorium cannabinum, antirrhinum linaria, solanum nigrum, anagallides, plantago psyllium, ranunculi, malvae, marrubia, origanum vulgare, oxalides, scandix cerefolium, atriplices, urticae, asclepias vincetoxicum, sinapis arvensis, thlaspi alliaceum, gerania, inula helenium, jaceae, tussilago farfara, spiraea ulmaria, spiraea filipendula, agrimonia eupatoria, saponaria officinalis, valerianae.* M. s. §. 152. Von den Pflanzen, die sie begierig fressen, giebt er an: *medicago sativa, hedysarum onobrychis, trifolium, triticum repens, panicum dactylon, viciae, lathyri, orobi, ervum ervilia, galega officinalis, pisum sativum, coronilla varia, sanguisorba officinalis, galia, bellides, scabiosa arvensis, achilleae millefolium, centaureae, serratula arvensis, carum carvi* und *veronica.*

§. 192.

Zum **dürren Futter** gehört das **Heu** *) und zwar sowohl das gewöhnliche als das Klee-, Lucerne-, Esparsette- und Wickenheu. **Gutes Heu** darf nicht sauer und schilfig, sondern es muss süss seyn. **Stroh** ist vorzüglich ein dienlicher Zusatz bei dem Genusse grünen und dem ähnlichen Futters. Das Rindvieh zieht Weizen- und Gerstenstroh dem Roggenstrohe vor. Es frisst auch Haferstroh nicht ungern, doch will man gefunden haben, dass es der Milch und Butter einen bitterlichen Geschmack mittheile. Auch Hirsen- und Buchweizenstroh ist ihm willkommen. Zu dem dürren Futter gehört noch Ueberkehr und Spreu von allem Getreide.

*) Man rechnet auf den Tag etwa 25 Pf. *Godine* der Jüngere setzt die Ration für einen Ochsen binnen 24 Stunden auf 38 — 40 Pf. Stroh, 10 — 12 Pf. Heu, 12 — 16 Pf. Hafer, und 2 Loth Salz (*élém. d'hyg. p. 143*).

§. 193.

Von **Wurzeln** erhält das Rindvieh **Kartoffeln**, entweder roh geschnittten oder gestampft, oder in Dämpfen gekocht. Ihre Nahrungsfähigkeit, besonders in Rücksicht auf die Milcherzeugung steht zu der des Heues wie $1\frac{1}{2}$ zu 1 oder nach andern wie 5 zu 2. Bei der Kartoffelfütterung muss die Hälfte des Futters in Heu und Stroh bestehen. Erfrorne und angefaulte Kartoffeln sind dem Viehe schädlich. Die **Mangoldarten**, die Runkel- und rothen Rüben, die **Krauthäupter** und Krautstrünke sind ein treffliches Winterfutter für das Rindvieh, das vorzüglich die **Möhren** mit grossem Wohlgefallen verzehrt, welche auch den Geschmack der Milch und Butter sehr angenehm machen. Die **Topinamburknollen**

sind ihrem Nahrungsstoffe nach zwischen die Kartoffel und Runkelrübe zu stellen. Sie werden alle in Scheiben geschnitten verfüttert. Man verbraucht sie nach ihrer längern oder kürzern Haltbarkeit. Zuerst füttert man im Herbste das Kraut und die weissen und Kohl-Rüben, doch immer etwas mit anderm Futter und andern Wurzelarten vermengt. Runkelrüben mit Kartoffeln versetzt vermehren die Milchabsonderung.

§. 194.

Als Körnerfutter kommt bei dem Rindviehe besonders Roggen-, Gerste-, Hafer- und Wickenschrot oder Kleie vor *). Die Körner werden gequellt, gekocht oder geschroten und mit Häcksel vermischt.

*) Die rohe wilde Kastanie wird mehr bei der Mastung des Rindviehs benutzt.

§. 195.

Das Laub, welches in manchen Gegenden gegen Michaelis gesammelt und getrocknet wird, kann man als ein blosses Nothfutter ansehen. Es muss durch die Kälte erst von seiner Bitterkeit verloren haben, ehe man es füttert. Unter Laubarten ist Laub von Weinranken, Rüstern, Akacien, Pappeln, Ahorn und Bohnenbäumen (*cytisus laburnum*) ganz nutzbar. Es muss vor seinem natürlichen Absterben getrocknet werden.

§. 196.

Zu dem künstlich gewonnenen Futter gehören: 1) die Trebern und Abgänge der Bierbrauereien und Stärkefabriken, 2) der Branntweinspülicht (Schlempe),

3) die Oelkuchen, 4) das Brühfutter. Letzteres wird von neueren Oekonomen nicht mehr für vortheilhaft angesehen *). Wird Heu und Stroh ungebrüht und ungeschnitten zugleich gegeben, kann kein Nachtheil davon entstehen. Auch muss man etwas dem Brühfutter zuzumischen nicht versäumen.

*) In den Niederlanden ist eine Suppe in Gebrauch, die aus Spreu und etwas Grünem mit Wasser übergossen und gekocht, einigen Händen voll Kleien und 1/6 eines eingeweichten Leinölkuchens, und endlich aus einem bestimmten Zusatze Buttermilch bereitet wird. Bei Milchkühen wird absichtlich die Fütterung auf die Milchvermehrung gerichtet. Leinkuchen mehren diese so sehr, dass die Kühe dabei ganz mager werden und vor der Zeit an Kräften verlieren. Rübsenkuchen ist bei gleichem Gewichte um ein Viertel geringer zu achten als Leinkuchen. Alles Schrot von Malz ist viel besser, als das von ungemalztem Getreide. Runkelrüben geben mehr Milch als Möhren. Eine Metze Erbsenschrot wirkt so viel als zwei Metzen Roggenschrot. Eine Metze Roggenschrot ist besser als 4 Metzen Gersten- oder 6 M. Haferschrot. Wickenschrot ist noch um 1/4 besser als Erbsenschrot. Ein Korb voll Luzerne ist 4 Körben Gras vorzuziehen (*Weber's* oek. Sammler VIII.).

§. 197.

In Ansehung der Futterzeit sind die Landwirthe nicht einer Meinung. Es ist hierbei die individuelle Constitution, die Beschaffenheit und Menge des Futters zu berücksichtigen. Erwachsenes kräftiges Vieh mit ungeschwächten Verdauungskräften wird ohne Nachtheil eine grössere Masse von Futter auf einmal zu sich nehmen können, und dann auch einer längern Zeit zur Ruhe und Verdauung bedürfen, als junges stark im Wachsthume begriffenes oder sehr altes schwächliches Vieh, beides verträgt nur kleine Portionen, muss diese aber desto öfter erhalten. Von blähendem Futter, eben so von voluminösem oder sonst schwer verdaulichem müssen nie grosse

Portionen auf einmal gegeben werden, und die Fütterzeit muss länger dauern; beides ist der Fall bei dem Grünfutter, wie bei einer Zusammensetzung, wo dae Stroh die Hauptmasse ist (*Pabst*).

§. 198.

Zum Getränke des Rindviehs in gesundem Zustande ist gutes, reines, nicht zu kaltes, wo möglich nicht zu gypsiges Wasser *) das beste. Gewöhnlich tränkt man täglich zwei Mal vor dem Füttern. Nie muss unmittelbar nach dem Genusse von Grün- oder Wurzelfutter getränkt werden, weil danach leicht Aufblähen entsteht.

*) Enthält ein Wasser zu viel Gyps, so kann man etwas Soda zusetzen, und der Kalk wird sich absondern.

Hütung und Stallfütterung

§. 199.

Die Stallfütterung des Rindviehs hat vor dem Weidegange unstreitig den Vorzug, wenn nicht die Weide ihrer Natur nach, wie vorzüglich in Gebirgsgegenden, von der Landwirthschaft unzertrennlich ist. Sie ist eine fortgesetzte Winterfütterung, welche letztere in kälteren Gegenden von jeher unentbehrlich war. Es werden dabei viele Nachtheile vermieden, welche bei dem Weidegange eintreten müssen. Das Vieh wird sicherer, vollkommner, reichlicher genährt. Schlechte Weiden werden dabei in einträgliche Felder und Wiesen umgeschaffen. Der Landwirth gewinnt an Dünger. Das Vieh wird weniger Krankheiten unterworfen und bleibt, wie die Erfahrung nachweist, gesünder als das Weidevieh. Die Kosten, welche der Aufwand für bessere Ställe, der Futterbau und

die mühsamere Wartung des Viehs herbeiführte, werden durch die Vortheile, welche mit der ganzen Stallfütterung verbunden sind, hinlänglich ersetzt.

§. 200.

Da indess, der grossen Vortheile der Stallfütterung vor dem Weidegange ungeachtet, die Viehweiden in einzelnen Fällen benutzt werden müssen, so kommt es nur darauf an, davon den besten Gebrauch zu machen. Bergweiden in §. 188. angezeigter Art haben selbst vor den Weiden in nicht morastigen Niederungen den Vorzug. Sie haben gesündere und kräftigere Gräser [1]); Niederungen hingegen sind oft mit schlechten [2]), selbst schädlichen Gräsern bewachsen und geben so zu Krankheiten verschiedener Art Veranlassung. Das letzte ist um so häufiger der Fall, wenn sie auch öftern Ueberschwemmungen unterliegen. Nach dem Zurückgange des ausgetretenen Wassers entwickeln sich Gasarten, deren Einathmung zunächst den Respirationsorganen Nachtheil bringt. Es liegt überdies am Tage, dass auf der besten Weide das Vieh einer Menge schädlicher Einflüsse blossgestellt wird. Es ist oft der anhaltenden Sommerhitze ausgesetzt und eben so anhaltenden Regengüssen. Von einer Menge Insecten wird es unaufhörlich beunruhigt, dabei wohl von schlechten Hirten vernachlässigt, oder gar gemisshandelt. Stehen Waldweiden zu Gebote, so ist der Nachtheil für die Waldung unvermeidlich. Nicht selten ist der Genuss der Baumsprösslinge den Heerden besonders im Frühjahre verderblich, wenn sie den Winter hindurch schlecht gefüttert wurden und ausgehungert in den Wald kommen. (M. s. §. 158.) Wo einmal Weiden von den Viehwirthschaften unzertrennlich sind, darf Niemand sich verleiten

lassen, mehr Vieh auf die Weide zu bringen, als es dort Nahrung findet [3]). Sieht man, dass es darauf nicht hinreichend genährt wird, so muss es Morgens und Abends ein Futter im Stalle erhalten. Nicht der ganze Weideraum muss sogleich den Heerden Preis gegeben werden, sondern man überlässt denselben nach und nach Weideplätze. Das Vieh darf nicht zu früh im Jahre [4]) auf die Weide getrieben werden, auch nicht eher, bis die starken Reife aufhören und nur so lange, als sie nicht wiederkehren [5]). Man sollte, wo es möglich ist, die Weideplätze sondern, je nachdem sie sich für Kühe, Geltevieh und Kälber besonders eignen [6]).

1) Gute Grasarten sind: *lolium perenne*, *anthoxantum odoratum*, *holcus lanatus*, *poa trivialis*, *festuca fluitans elatior*, *ovina*, *agrostis stolonifera*, *alopecurus pratensis*, *bromus mollis*, *cynosurus cristatus* und kleeartige Pflanzen.

2) Schlechte Grasarten sind: alle *Carex* und *Juncus* - Arten, *equisetum*, *rhinanthus crista galli*, *myosotis*, *euphorbia*, *colchicum*, *hyosciamus*, *ranunculus arvensis*, *bulbosus et flammula*, *carduus*, *rumex*, *tanacetum*, *genista*, *spartium*, *ononis*.

3) Zur Ernährung einer Kuh die ganze Weidezeit hindurch ist nöthig: vorzügliche Weide 1 1/2 bis 1 2/3 Morgen, gute Weide 2 — 2 1/2 Morgen, mittelmässige Weide 3 — 3 1/2 Morgen.

4) Keine Viehheerde sollte eher als zu Anfange des Mais und überhaupt nicht früher als der Graswuchs herankommt, auf den Anger getrieben werden.

5) Besondere Arten der Weidenutzung sind das Tüdern und die Hordenfütterung. Letztere hat billig aus mehreren Gründen keinen Beifall gefunden. M. s. *Weber's* Handb. d. grössern Viehz. II. S. 67 fg.

6) In Holland, England, Holstein u. a. Gegenden, wo es schöne Viehweiden giebt, hat man besondere Kuh-, Fett- und Kälberweiden.

Futterportionen.

§. 201.

Die Futterportionen sind nach dem Alter des Viehes, den Rindviehracen und der Beschaffenheit des Futters verschieden. An Gras rechnet man für eine erwachsene Kuh täglich 100 Pfund, an Futterkräutern 80 bis 110, an Erbsen und Wicken 100, an Heu 20 bis 22, an Kartoffeln 30 bis 40, an Haferschrot 15, an Gersten- und Wickenschrot 10 Pfund *).

*) M. s. §. 190 und 192.

Rindviehställe.

§. 202.

Ein Rindviehstall muss so eingerichtet seyn, dass er im Sommer luftig, im Winter warm gehalten werden kann, ohne sich mit schädlichen Dünsten anzufüllen [1]). Ein gewölbter Rindviehstall hat den Vorzug, dess darin im Sommer die Thiere einer kühlern Luft geniessen. Die Längenreihen sind vorzüglicher als die Querreihen. Zwischen den Reihen befindet sich der Futtergang. Die beste Form ist eine reguläre viereckige, weil hier von den Umfassungswänden der meiste Raum eingeschlossen wird. Im Ganzen verlangt ein Stück Grossvieh 50 □ Fuss Stallraum. Auf ein jedes Stück Melk-, Ochsen- oder Gelteviel rechnet man einen Stand von 3 Fuss Rheinl. Breite, 7 Fuss Länge und zwischen den beiden Reihen einen Futtergang von $2\frac{1}{2}$, oder, wenn die Krippen und Tröge daran gleich eingemauert sind, $4\frac{1}{2}$ bis 5 Ellen Breite und ausserdem noch etwas Raum für die Querzwischengänge [2]). Die Höhe der Rindviehställe wird zu 12 Fuss angeschlagen.

Der Fussboden des Stalles wird mit Mauersteinen ausgepflastert. Hinter den Kühen ist ein $1\frac{1}{4}$ Elle breiter Gang zur Reinigung der Stände und dabei ein Canal zur Ableitung des Harns anzubringen. Es bedarf nur eines Falls von 3 bis 4'' [3]). Am besten sollen sich nach der Meinung neuerer Oekonomen statt Raufen erhöhte Futtergänge anbringen lassen [4]). Die Luft muss im Stalle erneuert werden können, und es werden entweder Fenster angebracht oder wenigstens Oeffnungen mit Gaze. Ausser diesen sind in stark besetzten Ställen Dunstgänge einzurichten, welche nach Befinden der Umstände müssen geschlossen werden können. Sie können durch die Decke ziehen oder an den Seitenwänden hinaufgehen. Die Viehsorten als: Kühe, Kälber, Ochsen u. s. f. stehen in besondern Abtheilungen, wenn nicht bei einem grossen Viehstande jede einen eigenen Stall erhält [5]).

1) Das Rindvieh frisst bei grosser Kälte mehr als bei der Wärme, ohne an Fleisch mehr anzusetzen oder mehr Milch zu geben. Die Erfahrung hat dies den Landmann gelehrt, aber er übertreibt es und hält seine Viehställe zu warm.

2) M. s. die Abbildung eines Kuhstalls in den oekonom. veterin. Heften. Er ist für 30 Kühe 28 Fuss breit, 120 1/2 Fuss (Leipz. M.) lang, und es ist dabei auf einen zwei Fuss breiten Gang hinter dem Viehe Rücksicht genommen. Noch ist eine Abbildung nachzusehen in *Pubst's* Schrift.

3) *Pabst* ist der Meinung, dass Kühe, die mit dem hintern Theil des Körpers zu tief stehen, leicht Vorfällen des Tragesacks während des Trächtigseyns ausgesetzt wären.

4) *Pabst* meint für Thiere, wie das Rindvieh, welche gewohnt wären, ihre Nahrung auf dem Boden zu suchen, schicke sich keine Raufe. Die Thiere haben übrigens den Kopf hebende Muskeln und recken ihn auch oft damit in die Höhe. Insofern möchten Futterraufen keine naturwidrigen Einrichtungen seyn.

5) M. s. *J. Thoschonowitze's* kurzgefasste Anleitung über die Erbauung und Einrichtung einer der gegenwärtigen, meistens bei grossen Meiereien eingeführten Stallfütterung angemessenen und für die meisten Gegenden Böhmens anwendbaren Kuhstallung, nebst einer beigefügten Zeichnung. Prag, Widtmann. 1807. (1 Thlr.)

Beförderung der Reinlichkeit.

§. 203.

Die Kühe müssen eben so reinlich gehalten werden als die Pferde. Will man sie nicht regelmässig striegeln, so ist doch das Abwischen und Abwaschen [1]) nicht zu versäumen (§. 159.), damit nicht der Koth auf den Hüften festtrocknet. Alle Wochen sollten die Ohren in einer Gelte mit lauwarmem Wasser ausgewaschen werden, weil sich leicht Insekten hineinsetzen. Zugleich streut man in dem Maasse ein, dass die Kühe nur selten auf ihrem Lager von Koth verunreinigt werden. Heilsam ist es in vieler Hinsicht, wenn der Landmann Gelegenheit findet, sein Rindvieh zu schwemmen [2]).

1) Das Waschen ist auch deshalb sehr zu empfehlen, weil der angetrocknete und herabfallende Koth die Milch während des Melkens verunreinigt.

2) Das Rindvieh, welches nicht rein gehalten wird, bekommt leicht Läuse, die immer auf einen Mangel der nöthigen Pflege des Viehes hindeuten. Vermehren sie sich auf einem Viehstücke so, dass daraus die Läusesucht entsteht, so würde die Unachtsamkeit für schimpflich zu halten seyn. Auf dem Rindviehe, welches rein gehalten und geschwemmt wird, kann sich auch wohl die Ochsenbremse (*oestrus bovis*) nicht festsetzen, deren Engerlinge Viehbeulen veranlassen, welche auch wohl Dasselbeulen genannt werden.

Ochsengeschirr. Klauenbeschlag.

§. 204.

Ochsen, welche man als Zugvieh gebraucht, belegt man mit einem sogenannten Joche. Man hat Hals- und Kopfjoche. Die erstern sind ältern Ursprungs als die letztern und verdienen auch wohl den Vorzug [1]). Die Landwirthe einiger Gegenden gebrauchen auch Kummete. Sie sind gepolstert und drücken weniger als die oben und

unten mit Riegeln vereinigten Breter. Es giebt zweierlei Kopfjoche. Sie bestehen entweder in einem kleinen starken Bretchen, welches auf der Stirn des Thieres befestigt ist, und die Ziehstränge aufnimmt, oder aus einem starken an der Deichsel befestigten Stücke Holz, welches an einer angebrachten Aushöhlung gepolstert ist und an die Hörner der Ochsen geheftet wird, so dass keiner von den andern weichen kann [3]). Man pflegt auch in mancher Gegend die Klauen der Ochsen zu beschlagen. Es werden entweder beide Klauen mit einem Eisen belegt, oder es wird jede mit einem besondern versehn; die letztere Beschlagsart verdient den Vorzug.

1) Auf den alten römischen Denkmählern sieht man nur Ochsen, welche an der Schulter ziehen. *Mongez* fand nicht ein einziges, wo Joche an den Hörnern oder der Stirn befestigt waren. Wie mag in Sardinien die Gewohnheit entstanden seyn, die Ochsen mit der Stirn ziehen zu lassen? Wahrscheinlich haben sie die Gebirgsgegenden veranlasst. *Godine* der Jüngere bemerkt (*élém. d'hygièn. p. 133*): *„On croit assez généralement que le boeuf attelé par les cornes maîtrise mieux son fardeau dans les pays montueux; mais que sa marche est pénible, son allure embarrassée et son pas ralenti; c'est sans doute ce qui explique l'usage presque exclusif d'atteler ainsi cet animal dans les parties de la France, où se font remarquer de grandes chaînes de montagnes."*

2) *Instruction sur la manière de conduire et gouverner les vaches laitières; imprimée par ordre du gouvernement par MM. Chabert et Huzard. 3. Ed. Paris, 1807.* Uebers. u. d. T. *P. Chabert*, Unterr. über Wartung und Pflege der Kühe. Leipzig, Rein. 1798. 8. (2 Gr.). Diese Anweisung ist sehr brauchbar. Sie wurde zwei Mal ins Italien. und von *J. White* ins Englische übersetzt. M. s. die Uebersetzung von diesem im Anhange zu seinem *compendium of cattle medicine.*

3) M. s. *H. W. Pabst's* Anleitung zur Rindviehzucht und zur verschiedenen Benutzung des Hornviehs. Tübingen, Cotta. 1829. Mit 9 lithogr. Taf. und 2 Tab. (1 Thlr. 16 Gr.). Enthält unter andern eine treue Abbildung der Podolischen Rindviehrace.

Schafviehzucht.

§. 205.

Bei der **Schafzucht** kommt zunächst der **Wollwerth** in Betracht. Nicht minder wichtig sind unter manchen Verhältnissen die Benutzung des Fleisches und Fetts.

Lämmerzucht.

§. 206.

Die **Lämmer** erhalten in den ersten Tagen nach der Geburt nichts als die Muttermilch. Nach Verlauf derselben giebt man ihnen täglich zwei Mal, Vormittags um 10 Uhr und Nachmittags um 3 Uhr, etwas gequellte Wicken, Erbsen und Hafer mit Brodkrumen in kleinen Krippen. Man mischt diesem Futter gern etwas Schafgarbe (*achillea millefolium*) bei. Werden sie vier Wochen alt, so reicht man ihnen etwas gutes zartes Heu und etwas Hafer. Erreichen sie das Alter von 3 bis 4 Monaten, so kommt auf jedes Lamm täglich ein halbes Pfund Heu und mehr, besonders wenn sie gar nicht auf die Weide gehen. In der 18ten Woche setzt man sie ab. Sie werden von den Müttern entfernt und erhalten täglich ein Pfund Heu, etwas gutes Stroh und Hafer.

Schaffütterung.

§. 207.

In der Regel sagt den Schafen dasselbe Futter zu, was dem Rindviehe zur Nahrung dient [1]). Doch bekommen ihnen die an feuchten Orten gewachsenen Vegetabilien schlecht [2]). Auf den Weiden sind ihnen indess be-

sonders angenehm: *festuca ovina*, *cynosurus cristatus*, *poa bulbosa*, die meisten *bromus*, die *thlaspi bursa pastoris*, der Rosmarin, Lavendel, Thymian, Farrnkraut, die *Erica*-Arten, besonders *erica vulgaris*, *achillea millefolium*, *poterium sanguisorba* (*Bibernelle*). Auch widersteht ihnen manches Laub nicht [3]). Schädlich sind den Schafen alle Giftpflanzen und ausser denselben: *veronica*, *eriophorum*, *scirpus*, *myosotis*, in Sumpfgegenden, *vaccinium*, *pyrola*, *urtica*, *mercurialis perennis*, (im Frühjahr vorzüglich) *anthericum ossifragum*, *pinguicula vulgaris*, *juncus pilosus*, *hieracium pilosella*, *caltha*, *polypodium*.

1) Kranken Schafen soll Kohl- und Rübenfütterung schädlich seyn. Bei jeder Krankheit ist dies gewiss nicht der Fall (M. s. *Thaer III.*)

2) Das Faulfressen, wodurch zuweilen ganze Heerden weggerafft werden, findet gewöhnlich auf solchen Weiden Statt, die vom Wasser überschwemmt waren, oder nach dem Genusse eines Heues, welches auf ähnlichen Bodenflächen gewonnen war.

3) Die Schäfer loben das Laub des *rhamnus frangula*, dann der Linden, Ahorn, Rüstern, Pappeln, Weiden, Eschen, Aspen, nicht aber der Eichen und Buchen. Das Laub muss nicht befallen, sondern wohlgetrocknet seyn. Es ist übrigens Laub ein sehr mageres Schaffutter.

§. 208.

Heu für die Schafe muss süss, nicht schilfig, nicht binsig, nicht dumpfig und überschlemmt seyn, auch nicht allzu fett. Frisches Futter muss ihnen nur in Verbindung mit Heu oder Stroh gegeben werden. Futterwurzeln als: Rüben, Möhren, Kartoffeln werden ihnen besser in Würfel geschnitten gereicht als in Scheiben. Grüner Klee, Luzerne, Esparsette werden mit Häcksel weniger blähend.

§. 209.

Das Brühfutter soll Schafen nicht angemessen seyn. Es ist für sie zu aufregend und kommt daher in den meisten Schäfereien nicht in Gebrauch.

§. 210.

Man pflegt anzunehmen, dass 10 Schafe in der Fütterung einer Kuh gleich kommen, man kann aber mit dem Futter einer mittelmässigen Kuh höchstens 7 bis 8 Schafe nur gut erhalten. Man rechnet auf ein erwachsenes Schaf im Durchschnitte täglich 12 bis 15 Pfund grünes Futter, z. B. Klee u. dergl., für einen Jährling 10 bis 11 Pfund, das Stroh ungerechnet. Ein erwachsenes und jähriges Schaf bekommt täglich im Durchschnitte $2\frac{1}{2}$ Pfund Heu, oder einmal des Tages statt eines Theils desselben so viel dem Heu an Nahrungsstoffe gleich und nahestehenden andern Futters, z. B. Kartoffeln u. dergl., also z. B. $1\frac{1}{2}$ Pfund Heu und ein Pfund Kartoffeln oder Rüben, so dass durchschnittlich auf ein Schaf den Winter über 3 bis 4 Centner Heu gerechnet werden. An Stroh giebt man täglich auf 500 Stück etwa 40 Bund. Die trächtigen und säugenden Schafe erhalten an Hafer wöchentlich einige Mal eine tüchtige Hand voll, oder man füttert sie des Morgens und Abends mit Heu und Stroh und des Mittags mit Hafer, auf 100 Stück täglich 8 Berliner Metzen gerechnet. Auch die Lämmer erhalten neben dem gewöhnlichen Futter etwas Hafer. An einigen Orten werden den Schafen auch Futterwurzeln und Blätter von Kohl u. dergl. gegeben *). Diese Fütterungsart soll auf die gute Entwickelung der Wolle ungünstig einwirken.

*) *Daubenton* räth jedem Schafe täglich in 3 bis 4 Portionen vertheilt 5 Pf. Kraut oder Kohlblätter, oder in drei Malen täglich jedes Mal *pro* Schaf 3 Pf. Möhren oder 3 bis 4 Pf. Pastinaken, Haferwurzeln oder Steckrüben, oder täglich 6 Pf. Haferstroh und des Mittags etwa 1 1/2 — 2 Pf. der genannten Wurzeln zu füttern.

Hütung und Stallfütterung.

§. 211.

Manche Landwirthe halten die **Hütung der Schafe** für die natürlichste Fütterungsart, weil das Schaf ein wanderndes Thier ist, welches im steten Gehen und Wandern frisst. Gewissermaassen sind dies alle Haussäugethiere, und es folgt daraus noch nicht, dass das Schaf nicht auch im Stalle gefüttert werden könne, wenn die Erfahrung die Anwendbarkeit der Stallfütterung nachweist, wie es wirklich der Fall ist. Bei dem Weidegange, der schwerlich aller Orten mit der Stallfütterung vertauscht werden wird, hat man folgende Regeln zu beobachten. Man wähle trockne bergichte Weide, welche mit Kräutern bewachsen ist, die das Schaf liebt, und einen Lehm- und Tonboden hat, der eine Nässe durchziehende Unterlage deckt [1]). Fehlt es an dieser, so müssen Futterkräuter gebaut werden. Von guter eigentlicher Schafweide rechnet man den Sommer über meistens zwei Morgen auf drei Schafe. Bei zu grosser Nässe sollte man die Anger nicht betreiben, so auch nicht, wenn Mehlthau sich ansetzt, oder es stark gereift hat. Gegen ermattende Mittagshitze sollten die Schafheerden Schutz unter Bäumen finden oder in leichten Schuppen. Werden sie im Winter und Herbste auf die Wintersaat getrieben, so bekommt sie ihnen, wenn sie ein Morgenfutter erhalten. Nie wird man von Schafen einen hinreichenden Ertrag zu hoffen haben, wenn man

nicht für gehöriges Winterfutter sorgt, woran es häufig fehlt [2]).

1) Feuchter Boden erzeugt saure harte Gräser, von deren Genuss die Wolle rauh und barsch wird. Auch Sand, mit schwarzen humosen Theilen gemischt, verschlechtert die Wolle. Sie wird nach der Wäsche leicht einen bläulichen Schein behalten und im Gefühl weder so sanft noch so weich seyn, wie die auf mildem Lehmboden erzeugte.

2) Gewöhnlich rechnet man auf 100 Stück Schafe den Winter über 4 — 5 Fuder Heu à 15 Centner, so dass auf ein Schaf den Winter hindurch 1/2 bis 3/4 Centner Heu kommt, höchstens ein Centner; an Stroh bricht man so viel als möglich ab und verlässt sich auf Laubfutter und Winterhütung.

§. 212.

In Ansehung des Tränkens der Schafe haben manche Schafhirten eine unrichtige Ansicht. Sie lassen die Thiere den Sommer hindurch, wo sie die Weide besuchen, oder grünes Futter im Stalle erhalten, fast gar nicht saufen, statt dass sie dem eigenen Triebe derselben, der, so lange sie grünes Futter fressen, nie stark ist, überlassen sollten, wie oft und wie viel sie saufen wollen. Das beste Trinkwasser für Schafe ist reines fliessendes Wasser. Faules in Pfützen, Lachen und Sümpfen aufgesammeltes ist ihnen sehr schädlich.

Salzlecken.

§. 213.

Da man das Küchensalz dem Schafviehe als Futtercondiment für sehr zuträglich ansieht, so wird es ihm in manchen Gegenden in kleinen Trögen vorgesetzt. Man vermischt es mit verschiedenen Vegetabilien, die man ebenfalls für nützlich hält, als mit Wermuth, Weidenrinde, geschrotenen oder gestossenen wilden Castanien,

Wachholderbeeren u. dergl. Auf 500 Schafe rechnet man alle 14 Tage 9 bis 10 Berliner Metzen Salz *).

*) James White erinnert (comp. of eattl. med. p. 292): „*Common salt seems to be the best stomachic for animals, when given in small quantity, and probably it is one of the best means of improving the quality of bad fodder. I have just been informed that the greatest advantage has been experienced in America from giving salt to cattle and to sheep. A tree is thrown down and faced or made flat on its upper surface, on which suitable cavities or dishes are made with an adze. Into these a small quantity of salt is put daily, and it is uniformly found that they acquire an appetite for it in a short time. It is said to improve both the quandity and quality of the cows milk, and to promote the fattening of sheep. It is a common practice to sprinkle even the best meadow hay with salt as it is put together, which in America is generally in large sheds, built for the purpose. This is the hay, on which calves are fed when being reared, and with the best effect.*"

Schafställe.

§. 214.

Bei keiner Art von Viehställen möchte früher weniger auf die Anzucht und Erhaltung gesunder Thiere Rücksicht genommen worden seyn, als bei denen der Schafe. Die Schafställe bestanden in niedrigen, dumpfigen und mit den Dünsten des übermässig angehäuften Pferchs angefüllten zu engen Räumen. Ein Schafstall muss an einem ebenen trocknen Orte liegen. Man rechnet mit Einschluss der Krippe auf ein Schaf sieben Berliner Quadratschuh Stallinhalt und die Höhe des Stalls zu 15 bis 18 Fuss Rheinl. Er muss das gehörige Licht haben. Zur Verhütung zu grosser Wärme müssen Thüren und Luken (besser Fenster mit Laden) in gehöriger Anzahl angebracht seyn. Zur Reinigung der Luft dienen Dunströhren. Die Krippen müssen mit besonderer Sorgfalt eingerichtet werden, damit dem Schafe während des Fressens die Wolle nicht durch herabfallenden Staub und Futtersamen verunreinigt

werde [1]). Wo nicht besondere Ställe für die Schafmütter, die Lämmer und Hammel angelegt werden können, wird der Schafstall für sie durch Horden geschieden [2]).

1) Schwer ist es, alle Verunreinigung der Wolle durch das Futter, besonders durch Heu und dem ähnliche verstreubare Vegetabilien zu verhüten. Am brauchbarsten ist wohl noch die in den Schäfereien des Grafen von Schönburg eingeführte Raufe, abgebildet in *Weber's* Handb. der grössern Viehz. II. 364.

2) *Pferchställe*, welche für den Sommer und Herbst noch sehr in Gebrauch sind, müssen, abgesehen von ihrer noch bestreitbaren Nützlichkeit für die Oekonomie, die Gesundheit der Schafe sehr auf das Spiel setzen, und zum Theil rührt die grosse Sterblichkeit unter denselben von den Erkältungen in den Pferchställen bei kalten und nassen Nächten her.

Behandlung der Schafe nach der Schur.

§. 215.

Der plötzliche Verlust des ganzen Fliesses muss an sich für ein Schaf sehr empfindlich seyn, und noch empfindlicher, wenn man bei den Wollwäschen auf dem Leibe zu kalte Tage wählt. Fällt nasse Witterung nach der Wollschur ein, besonders nach der Herbstschur, so sollte man die schon geschorene Heerde ihr nicht aussetzen, am wenigsten des Nachts auf freiem Felde in den Horden. Die geschorenen Schafe bedürfen zur Erzeugung neuer Wolle mehrere Nahrung und müssen daher besser als vorher gefüttert werden *). Zeigt die Haut sich irgend wo unrein, so ist nach der Wollschur die beste Zeit, die Schafe an warmen Tagen zu schwemmen, oder sie zu waschen.

*) In einigen Schäfereien bedient man sich allerlei Waschwassers, um den Wachsthum der Wolle zu befördern, und ihre Beschaffenheit zu verbessern. Sie scheinen bei gutem Futter und der Gesundheit der Schafe unnöthig zu seyn.

Reinhaltung der Schafe.

§. 216.

Die dichte Wolle der Schafe veranlasst leicht Verunreinigungen ihrer Haut. Sie sind deshalb mehr als die übrigen Haussäugethiere der Räude (Krätze) unterworfen. Auch haben sie ihre eigene peinigende Laus und ausser diesem sind sie einem ähnlichen Insect ausgesetzt, welches unter dem Namen Schafzeke (*acarus reduvius ricinus*) bekannt ist. Aufmerksamkeit auf die Schafe kann sie dagegen schützen. Weniger ist dies der Fall bei der Schafbremse (*oestrus ovis*), die ihre Eier in den Eingang der Nase legt, von da her die auskriechende Larve bis zu der Stirnhöhle sich einen Weg bahnt [1]. Der Wolle ist nachtheilig die Schaflausfliege (*hippobosca ovina*); sie nimmt davon eine grünliche Farbe an. Unreinliche Ställe tragen vorzüglich zum Ausbruche der Räude und Verbreitung der Schaflaus bei. Man darf daher den Pferch darin nicht bis zur Ungebühr sich anhäufen lassen [2].

1) M. s. Abbildung des Schaf*oestrus* oder der Schafbissfliege Taf. I. Fig. 4. und die in der Stirnhöhle nistenden Larven in *Störig's* Schrift. Der fleissige und gründliche *Meigen* theilt die Familie *oestracides* in zwei Geschlechter (System. Beschreibung der bekannten europaischen zweiflügeligen Insecten IV.) *Oestrus* (Bissfliege), *antennae triarticulatae, articulis inferioribus parvis tertio globoso, seta nuda Os clausum. Halteres obtecti. Alae divaricatae, apice nervo transversali*, und *Gastrus* (Bremsfliege), *antennae triarticulatae; articulis inferioribus parvis; tertio compresso, seta dorsali nuda. Oestrus ovis subnudus est, abdomine albo; maculis irregularibus atris micantibns.* Die Larven sind eilfringelig, flach, elliptisch, in der Jugend weiss, nachher aber fällt die Farbe ins Braune, vorzüglich auf den erhabenern Theilen der mittlern und hintern Ringe, und in diesen braunen Streifen sieht man in den Seiten noch vier dunkle in einer Querreihe stehende Flecken. Auf der untern Seite bemerkt man durch eine gute Lupe in den Falten der Ringe eine Menge rother Stacheln mit rückwärts gekehrter Spitze. Vorne am Kopfe

hat die Larve zwei braune hornartige Haken, die ihr zum Festhalten dienen, und zwischen ihnen liegt der Mund; über diesen Haken befinden sich noch zwei fleischige Hörner. Am hintern dicken Ende der Larve sind zwei nierenförmige Flecken, welche die hintern Luftlöcher vorstellen, und deren jeder wieder durch einen concentrischen Ring in zwei getheilt wird. Unter ihnen ist der After gewöhnlich in den Falten der Haut verborgen. Wenn die Larve ihre gehörige Grösse erreicht hat und zur Verwandlung reif ist, so kriecht sie durch die Nase aus dem Kopfe des Schafes, fällt auf die Erde und verwandelt sich daselbst in ihrer eigenen Haut in eine braune Puppe oder Nymphe, woraus sich nach sechs oder acht Wochen das vollkommene Insect entwickelt. Es giebt in jedem Jahre mehrere Generationen; denn man findet erwachsene Larven vom April bis zum Julius.

2) M. s. über die Schafzucht:

P. A. Abildgaard's und *E. Viborg's* §. 113 angeführte Anleitung.

Bernhard Petri, Das Ganze der Schafzucht. Wien, Schaumburg. 1814. 2 Th. mit K. Zweite Aufl. 1825. (5 Thlr. 16 Gr.) Die Kupfer liefern gute Abbildungen der vorzüglichsten Schafracen.

R. André's Anleitung zur Veredlung des Schafviehes. Prag, Calve. 1816. Eine nützliche Schrift.

J. G. Koppe's Anleitung zur Kenntniss, Zucht und Pflege der Merinos. Berlin, Rückert. 1827. (1 Thlr.). Eine unentbehrliche Schrift für den Schafzüchter.

Ziegenzucht.

§. 217.

Die Ziegen werden nur in einigen Gegenden z. B. in der Schweiz in kleinen Heerden gezogen. Ihre Zucht fordert weniger Sorgfalt als die der Schafe, und ihre Erhaltung ist auch minder kostbar [1]). Der Milchertrag empfiehlt die Ziege auch noch für kleine Haushaltungen [2]).

1) *Steinmüller* versichert, dass eine Ziege mit 2 bis 3 Gulden den Winter über in der Schweiz erhalten werden könne.

2) Die besten Ziegen geben täglich drei Maass Milch, die geringern gewöhnlich zwei Maass. Im August haben sie in der Schweiz

die beste Milch, weil sie dann erst die höchsten Gebirgsgipfel erklettern, wo die kräftigsten Alpenpflanzen wachsen. M. s.

Steinmüller's Beschreibung der schweizer Alpenwirthschaft. II. S. 148.

G. C. Gotthard's Vollständiger Unterricht in der Wartung und Pflege der Ziegen und Kaninchen. Erfurt, Beyer. 1807. 8. (16 Gr.)

Schweinezucht.

§. 218.

Die Schweine, welche nicht schon zur Mästung aufgesetzt sind, werden in der bessern Jahrszeit gehütet. Auf grossen Gehöften lässt man sie auch gern im Freien herumlaufen, weil sie sich von mancherlei Abfällen theilweise nähren.

Ferkelzucht.

§. 219.

Die Ferkel müssen, wenn sie vier Wochen alt sind, nach und nach zum Milchtrinken gewöhnt werden. Man muss alsdann in ihrer Nahrung abwechseln. Saure Milch mit eingerührter Kleie ist den Ferkeln sehr angenehm und gedeihlich. Nach warmen Molken bekommen sie jedoch die Trommelsucht (*Viborg*). Man füttert sie 4 bis 5 Mal des Tages und so genau, dass sie das Futter rein ausfressen. Wohl thut es ihnen, wenn ihr Stall einen Ausgang in ein kleines Gehege hat, wo sie Gras finden, sich sonnen, auch sich im Wasser herumtreiben können. In diesem Gehege grasen sie, und der Abfall aus der Küche, der Meierei und dem Garten verschafft ihnen Beschäftigung und Nahrung. Besonders lieben sie den Salat.

Fütterung.

§. 220.

Füttert man die ältern Schweine in einem Gehege, so rechnet man auf jedes einzelne täglich 16 bis 20 Pfund Kleie. Angenehm sind ihnen die Blätter von gelben Möhren. Mehrere Unkrautarten als: den Gänsefuss (*atriplices et chenopodium*), die Gänsedistel (*sonchus*) Kohlblätter u. dergl. verschmähen sie nicht. Mit geringerer Begierde fressen sie die Blätter vom rothen und weissen Mangold. In der Nähe des Meeres kann man das Futter verlängern mit der Wurzel des Uferbinsengrases (*scirpus maritimus*) dem knotigen und blasigen Tang (*fucus nodosus et vesiculosus*), Meerkohl (*crambe maritima*). Im Winter muss man sorgfältig für ihre Nahrung sorgen. Die Erdfrüchte giebt man ihnen dann nicht roh, sondern gekocht *).

*) *Viborg* empfiehlt zwei Futterarten. Die eine ist, dass man ein grosses Gefäss, z. B. ein Oxhoft, woraus ein Boden genommen wurde, auf einen warmen Ort im Stalle gestellt, zur Hälfte mit frischem Pferdemist füllt, und etwas Kleie, Roggenkaf, Spülicht und zuletzt warmes Wasser zusetzt. Man rührt es um, und setzt dies Gemisch mit Bierhefen in Gährung. Das zweite besteht in rothem getrocknetem Klee; man schneidet ihn wie Häcksel, setzt jedem Scheffel eine Hand voll grob gemahlenes Roggenmehl zu und schüttet kochend heisses Wasser darauf. Die harten Kleestengel werden auf diese Weise erweicht und den Schweinen geniessbar.

Hutung.

§. 221.

Auf der Weide sind die Schweine manchen Unfällen ausgesetzt. Oft geniessen sie hier auch ungesunde Nahrung. Auf den Brachäckern athmen sie bei dem Wühlen vielen Staub ein, der ihnen Husten verursacht. Auch fehlt es ihnen hier oft an Wasser, das sie nicht lange entbehren können.

Schweinestall.

§. 222.

Die meisten Schweineställe sind unrein, feucht und kalt. Streustroh erhalten hier die Schweine nur kärglich. Der Trog wird nicht immer gehörig rein gehalten *).

*) M. s. *Erich Viborg's* Anleitung zur Erziehung und Benuzzung des Schweins. Copenhagen, Proft. 1806. M. K. 8. (20 Gr.)

Achtès Kapitel.

Federviehzucht.

§. 223.

Die Hühner nähren sich auf einem vollständigen Ackerhofe des Sommers sehr leicht, zum Theil selbst des Winters. Sie finden auf demselben und in seiner Nähe gemeinhin zureichende Nahrung. Ist dies nicht der Fall, so sammelt man alles Ausgesiebte und Abgeschwungene von dem Korne, was auf den Boden kommt, und mengt es mit gehackten Kräutern, Salat, oder mit Abfall von Aepfeln oder mit Kleie und erweicht das Gemisch mit Wasser. In Weinländern wird ein Vorrath von Weinhefen mit Kleie gemischt als Hühnerfutter benutzt. Abfälle von Brod und Früchten in der Küche verschmähen die Hühner nicht. Die Nester der brütenden Hühner muss man an einem ruhigen sichern Orte anbringen [1]). Die Hühnerställe müssen reinlich gehalten werden. Die Woche einmal werden sie ausgefegt, auch mit wohlriechenden Kräutern: Thymian, Majoran und Lavendel ausgeräuchert. Die nächtliche Ruhe der Hühner wird begünstigt, wenn man die Hühnerstangen alle Morgen abkratzt. Ein kleines mit einem Gitter versehenes Fenster muss dem

Hühnerstalle Licht und frische Luft geben. An den Seiten werden viereckige Stangen in einer Höhe von 1½ Fuss von der Erde befestigt, so dass die Hühner ohne grosse Mühe hinauffliegen können. Die Eierkörbe versieht man mit Stroh oder mit dem noch weichern Heu [2]).

1) Einige Landwirthinnen legen in jedes Hühnernest ein Stück Eisen, um dadurch zu verhindern, dass die Eier während eines Gewitters beunruhigt und trübe werden.

2) M. s. den Hühnerhof oder ökonomische Benutzung des Federviehes. Berlin, Christiani. 1820. (12 Gr.)

§. 224.

Gänse werden am bequemsten in Oertern gezogen, die nicht ganz wasserarm und wenigstens mit einigen Teichen versehen sind. Bei der Gänsezucht hat man zu vermeiden, dass die jungen Gänse, in den Tagen, wo sie zum ersten Male die freie Luft geniessen, Regen treffe. Bei der Wartung der Gänse verhüte man, dass sie Bilsenkraut *) oder Schierling fressen. Ihre Gesundheit leidet, wenn man ihnen im ersten Jahre gleich nach der Ernte die Federn zum Theil ausrupft, um diese zu benutzen. Sie magern danach eine Zeit hindurch ab.

*) Die Franzosen nennen dies Kraut *mort aux oiseaux*.

§. 225.

Die Enten übertreffen die Gänse an Ausdauer. Ihre Zucht ist auf grossen Oekonomien einträglich, da sie wenig Zufutter bedürfen, besonders wenn sie nasse Graben und Bäche in der Nähe haben. Sie sind obenein in den Gärten nützlich, wo sie Würmer und Schnecken wegsuchen *).

*) In China wird die Entenzucht bekanntlich schwunghaft betrieben. Man brütet hier die Eier in Brütofen aus, welche eine

ganz einfache Einrichtung haben (*Buchoz*). Ob die künstliche Ausbrütung bei diesem und andern Nutz-Federviehe überhaupt anzuwenden sey, ist Gegenstand der Entscheidung für die Landwirthschaftskunde.

§. 226.

Auch die Zucht der Truthühner ist belohnend, wenn der Landwirth gut damit umzugehen weiss. Man muss sich bemühen, dass die vorräthigen Truthühner zu gleicher Zeit brüten *). Zuerst bekommen die Jungen hart gekochte abgeschälte und klein gehackte Eier und frisches Wasser zum Saufen. Nach drei Tagen werden Erbsen ganz weich gekocht und gerührt, so dass keine ganz bleibt, dann wird Schnittlauch oder grüne Zwiebelschalotten nebst einigen hart gekochten Eiern zerhackt und darunter gemengt. Mit diesem Gemische werden die jungen Truthühner täglich drei Mal gefüttert. Sind sie sechs Tage alt, so bleiben die gekochten Eier weg, und sie bekommen nur den Erbsenbrei mit Schnittlauch, Salat und angemessenem Unkraut. Hiermit werden sie täglich drei Mal satt gefüttert, die übrige Zeit aber in einen Grasgarten oder auf einen grünen Fleck gebracht, wo sie sich Würmer und allerlei anderes Ungeziefer suchen. Vierzehn Tage wird mit dieser Fütterung fortgefahren, wo die Zuzucht nur Morgens ein grünes Futter erhält und den Tag über auf Angern gehütet wird. Bei der Rückkehr des Abends wird ihnen wieder ein grünes gestampftes mit Erbsenbrei versetztes Futter gereicht. Kommt die Heuernte heran, so finden sie hinreichende Nahrung auf den gemähten Wiesen und bei der Getreideernte auf den Stoppeln. Nach dieser Zeit fehlt es nicht an Abfällen von Obst und andern Gewächsen, womit sie ohne besondere Kosten unterhalten werden können.

*) Wie dabei verfahren werden muss, findet man in *Eckhart's* noch immer brauchbaren Experimental-Oekonomie S. 306 fg.

§. 227.

Die Taubenzucht, so nachtheilig sie für den Feldbau auch ist, findet immer ihren Fortgang, weil manche Landwirthe den damit verbundenen Verlust nicht genau berechnen, und andere mehre Tauben halten und nicht leicht einen Vortheil, wenn er ihnen auch nicht zusteht [1]), aufgeben mögen. Bei dem Taubenhause kommt es darauf an, dass es möglichst rein erhalten werde. Die Taubenkörbchen zu den Nestern stehen andern Behältern nach, die leichter gereinigt werden können [2]).

1) Es fehlt indess nicht an Gesetzen zur Beschränkung der Taubenzucht. M. s. Hessen-Casselsche Taubenordnung vom 11ten Februar 1737.

2) M. s. *Buchoz's* Oekonomisch-physikalische Abhandlung vom Federvieh. A. d. Fr. von *J. W. Consbruch.* Münster, Provence. 1777. 8. (20 Gr.)

Anton Schönberger's praktische Anleitung der Fasanenzucht. Mit 2 K. Prag, Calve. 1822. (8 Gr.)

Für Liebhaber von mancherlei Stubenvögeln theile ich die Composition eines Futters mit, welches *Naumann* (dessen Naturgeschichte der Land- und Wasservögel. I. S. 3. und Nachtrag I. zu B. I. S. 1.) als ein Universalfutter wenigstens für alle Vögel, die von Gewürm und Beeren leben, ansieht. Es besteht aus gelben Rüben, Weizenbrod, Gerstengrütze und Mohn. Die Bestandtheile werden mit etwas Wasser durch einander gerührt. Für Vögel, die blos von Insecten und Würmern leben (Bachstelzen, Steinpicker, alle Brachvögel und Schnepfenarten), zieht er in Milch gequellte Semmel oder ungesäuertes Weizenbrod vor.

Neuntes Kapitel.

Teichfischzucht.

§. 228.

Unter den Teichfischen sind die Karpfen die einträglichsten zur Zucht. Es gehören dazu Teiche für

Laich- und Streichkarpfen. Sie müssen gegen zwei bis drei Morgen halten, mitten in freien angebauten Feldern oder Wiesen und recht in der Sonne liegen, dabei lehmigen und fetten Boden und bis auf eine Tiefe von anderthalb Ellen Wasser halten. Sie werden mit einem besondern Stich und wohl verdecktem und verlutirten Gerenne und Grundzapfen versehen, damit sie um Martini völlig abgelassen und ausgefischt werden können. Die vierpfündigen Rogner und Milchner sind am tauglichsten zum Einsetzen. Auf einen Teich von 180 Quadratruthen rechnet man 6 Rogner und 2 Milchner, die im März eingesetzt werden. Hiervon kann man 150 Stück Brut erwarten. Am besten versetzt man die Brut im Frühjahre nach und nach in die verschiedenen Zuwachsteiche. Man verfährt dabei behutsam. Ein Sätzling, der zwischen dem Kopfe und Schwanze zwei Zoll lang ist, eignet sich zur ersten Versetzung. Die zweiten Satzkarpfen werden zu sechs Zoll gerechnet. Man rechnet $3\frac{1}{2}$ Schock auf einen Morgen von 180 Quadratruthen; von pfündigen Karpfen werden zwei Schock genommen. Die mit pfündigen und zweipfündigen Karpfen à Morgen belegten Teiche stehen drei Jahre, wo sie ausgefischt werden [1]). Wenn auf Wiesen kleine Wasserpfühle mit warmen Quellen benutzt werden können, eignen sie sich zur Schleien- und Karauschenzucht. Hechte, Barsche, Brassen, Rothfedern und Weissfische fordern grosse lange Teiche von hundert und mehreren Morgen, in die viele Graben und Quellen gehen. Der Boden braucht nicht ausgesucht zu seyn. Die Forellenteiche müssen kiesichte starke Quellen und an Wasser keinen Mangel haben. Man rechnet auf den Morgen zwei Schock Satz gleicher Grösse. Es werden Speisefische oder Laichkarpfen zur Nahrung

beigesetzt. Zur Winterzeit muss auf dem Eise der Teiche eine Wuhne oder Oeffnung geschlagen werden, damit die Fische Luft genug erhalten. Man belegt sie mit einem ausgebreiteten Bunde Weizen- oder Haferstroh [2]).

1) *v. Eckart* berechnet den jährlichen Ertrag eines Karpfenteichs zu 8 Thalern.

2) *Gottfried Wagner's* Vollkommner Fischer. Zweite Aufl. Breslau, Korn. 1762. 8. Eine vollständige unterrichtende Anweisung zur Anlage und Unterhaltung der Fischteiche fehlt noch. *Wagner* hält sich bei vielen Nebendingen auf.

Karl Jokisch's Handbuch der Fischerei. 2 Bde. Zwickau, Schumann. 1802 — 1804. (2 Thlr. 12 Gr.)

Zehntes Kapitel.

Uebliche Anwendung künstlicher Ueberfütterung (Mästung) zur bessern Benutzung alles Nutzviehes.

§. 229.

Der Landwirth sucht den meisten zur Nahrung bestimmten Hausthieren noch Behufs der reichhaltigern Benutzung durch künstliche Fütterung einen grossen Werth zu verschaffen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die Wegnahme der Zeugungsorgane (Castration) hierbei seine Bemühungen erleichtert. *)

*) Das Gewicht der Thiere kann durch die Mästung auf eine ausserordentliche Art vermehrt werden. 1771 wurde in Nürnberg ein Ochse geschlachtet, der 2311 2/5 baiersche Pfund wog.

§. 230.

Die **Castration der zur Mästung bestimmten Thiere** wird empirisch von Nichtthierärzten in der Regel ohne Nachtheil verrichtet. Sehr häufig werden **Stiere** nicht einmal zur Castration niedergeworfen. Man bindet

ihnen den Kopf an einen Baum, einen Pfahl u. dgl. recht fest, der Operateur ergreift dreist den Hodensack mit der linken Hand, spaltet ihn mittelst eines in der rechten Hand geführten Bistouris von der Mitte nach unten. Er nimmt erst den Hoden der einen Seite heraus und dreht ihn ab, und verfährt dann auf gleiche Weise mit dem andern Hoden. Manche binden beide Hoden ab; sie legen einen chirurgischen Knoten um und ziehen diesen Morgens und Abends an, bis der ganze unterhalb der Schlinge befindliche Theil abgestorben ist. Sehr alten Bullen pflegt man Kluppen (§. 182) anzulegen. *)

Bei den Schafen castrirt man entweder Lämmer oder ein- und zweijährige, auch ältere Böcke. Bei den drei bis vier Wochen alten Lämmern fasst ein Gehülfe den Hinter- und Vorderfuss jeder Seite mit einer Hand zusammen, so dass der Kopf des Lammes oben ist, der Rücken desselben dem Haltenden, der Bauch und der Hodensack aber dem Operateur zusteht. Dieser zieht den Hodensack etwas lang und schneidet ihn ungefähr zur Hälfte quer durch, drückt dann den Hoden mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand hervor, fasst nun mit denselben Fingern den Samenstrang, in welchen er den Nagel des Daumen stark einsetzt und dreht, indem er zugleich zieht, den Hoden jeder Seite einzeln mit der rechten Hand ab. Ist dies geschehen, so drückt er den Hodensack zusammen und lässt das Lamm laufen. Es ist einige Tage trauriger als sonst, erholt sich aber bald durch das Saugen der Muttermilch. Bei den Böcken in dem angegebenen Alter legt man, nachdem die Wolle am obern Theile des Hodensacks abgeschoren und dieser durchschnitten ist, einen chirurgischen Knoten, der mit einem mässig starken getheerten Bindfaden gemacht ist, um und zieht

ihn derb an. Am vierten Tage kann man, wenn der Faden täglich nachgezogen ist, den ganzen Beutel abschneiden. Die Schnur wird so lange nachgezogen, bis der unter der Ligatur befindliche Rest des Samenstrangs durch Eiterung abgestossen ist.

Bei der Operation männlicher Schweine geht man folgender Gestalt zu Werke. Das männliche Schwein wird dem auf einem Schemel sitzenden Operateur mit dem Rücken zu und auf die linke Seite gelegt, so dass der Kopf des Schweins mit dem linken Fusse des Operateurs niedergehalten werden kann. Die Füsse des Schweins werden durch einen und, ist das Schwein gross, durch mehrere Gehülfen gehalten. Der Hodensack wird nun gespalten, ein Hode nach dem andern herausgedrückt, der Samenstrang mit einem stumpfen Messer von aussen nach innen geschabt und dadurch der Nebenhoden von dem Hoden getrennt, und dann wird dieser von dem Samenstrange gleichsam abgerissen. Manche Operateurs drehen auch wohl mit einer Zange den Hoden ab. Gewöhnlich werden die Wundlefzen des Hodensacks mit einigen Stichen zusammengenäht, worauf man das Schwein laufen lässt. Bei den Schweinen castrirt man auch die weiblichen Thiere in dem Alter von 4 bis 6 Wochen und besonders noch die alten Sauen. Zur Vorbereitung giebt man den zum Verschneiden bestimmten Thieren einige Tage zuvor dünnes Futter und am Tage vor der Operation gar keins, sondern statt desselben etwas Mehl oder Kleie mit Wasser zum Getränke, damit die Bauchhöhle nicht durch Futter angefüllt und so das Auffinden der hervorzuholenden Eierstöcke erschwert werde. Der Operateur ist in der eben angegebenen Stellung. Die linke Seite des Schweins liegt indess nach oben, so dass jener

den rechten Fuss auf den Hals des Schweins setzen kann. Der Operateur rupft in der Mitte der linken Weichengegend die Borsten aus oder scheert sie ab. Dann macht er mit einem stumpfgeballten scharfen Bistouri einen Einschnitt durch die Haut und das Fett. Er geht mit dem Zeigefinger der rechten Hand durch die Oeffnung, trennt damit die Bauchmuskeln, sprengt das Bauchfell, führt nun den Finger weiter in die Bauchhöhle, um den Eierstock, den eine fühlbare Härte unterscheiden lässt, in der Lendengegend nach dem Hüftbeine zu, aufzusuchen [2]).

*) In dem *Département de l'Aix* und einigen benachbarten ist eine *castration par le martelage des cordons spermatiques* in Gebrauch, welche man beschrieben findet im *Journ. prat. de méd. vétér. 1826. p. 86.*

2) *Hoffberg* giebt in seiner Dissertation *de cervo turando Upsal, 1754* (*amoen. acad. IV.*) die Methode an, wie die Lappländer die Rennthiere castriren. „*Mares magnam partem*, erzählt er, *dum adhuc teneriores fuerint, castrant Lappones hoc modo: postquam frenulo eos ligarunt. scrotum dentibus mordent, ut contundantur testiculi, postea inter digitos eos magis magisque interne comminuunt, ita tamen, ut non vulneretur scrotum. Rangiferis ita castratis, qui reliquis robustiores evadunt, ad vecturas utuntur demigraturi Lappones cum familia a loco in locum. Pinguescunt hi, si cessent a laboribus, alias admissarii plerumque sunt pinguiores.*"

§. 231.

Unter dem Hausfederviehe ist man gewohnt die Hähne zu castriren, zuweilen werden auch die Hühner entweibt. Um die jungen Hähne zu castriren (capaunen), lässt man sie ein Alter von drei Monaten erreichen. Es wird ihnen ein Einschnitt nahe an den Geburtstheilen gemacht, in den man die Finger bringt, um die Hoden herauszuholen. Die Wunde wird zugenäht, mit Oel bestrichen und mit Asche bestreut. Die Castrirten werden einige Tage eingesperrt, damit nichts die Heilung der

Schnittwunde störe [1]). Um dem Hühnchen die Eierstöcke zu nehmen, und es zu einer *Poularde* zu machen, verfährt man auf ähnliche Weise wie bei dem Capaunen [2]).

1) M. s. *Osiander* über die Castration des Haushahns in *Beckmanns* Beiträgen zur Geschichte der Erfindungen V. 3. S 485. Zu Columella's Zeiten glaubte man auch die Haushähne entmannen zu können, wenn man ihnen die Sporne brannte.

2) Auch die Karpfen hat man castrirt, sowohl die Rogner als die Milchner. Der Freiherr *de la Tourd'aynes* hat es mehrere Mal versucht und gefunden, dass von 200 verschnittenen Karpfen nicht vier gestorben sind. Er macht einen Einschnitt zwischen dem Hintern und der Flossfeder des Bauchs, erweitert ihn mit einem Knopfbistouri und zieht mit einem silbernen Haken die zwischen der Urinblase und dem Mastdarme liegenden Samengefässe hervor, wovon er ein 3 bis 4 Linien langes Stück abschneidet. Welchen Einfluss die Operation auf das Fettwerden und den Geschmack gehabt, hat er nicht näher bestimmt. M. s. *du Hamel de Monceau traité général des pêches maritimes* in der Schreberschen Uebers. Abschn. III. S. 71.

§. 232.

Zur Mästung gehört ein gewisses Alter. Ganz junges Vieh gebraucht dazu mehr Zeit, und sehr altes hat schon verhärtete Fasern, also trocknes Fleisch, welches zu sehr mit dem umliegenden Zellgewebe verwachsen ist [1]). Dabei bedarf es eines guten Restaurationssystems und überhaupt eines gehörigen Grades der Gesundheit, damit die grössern Massen der Säfte nicht in nachtheilige Stockungen übergehen. Ruhe und Entziehung des Lichts ist der Mästung förderlich [2]).

1) Rindvieh giebt das beste saftigste Fleisch, wenn es im siebenten oder achten Jahre gemästet wird.

2) Um während der Mästung die Gänse mehr in Ruhe zu halten, stechen einige ihnen sogar die Augen aus.

§. 233.

Es ist nicht gleichgültig, welches Futter man zur Mästung wählt [1]). Zu Ende der Mästung sollte man stets das beste, feinste und vorzüglich wohlschmeckende reichen, als: Brod, gemalzte Gerste, auch etwas Gewürzhaftes als Majoran, Schafgarbe u. dergl. [2]). Manche Nahrungsmittel werden durch Kunsthülfe gedeihlicher als durch Gährung, Kochen, angemessene Versetzung mit andern u. dergl. [3]). Bei Geflügel nimmt man Gewalt zu Hülfe, um demselben grosse Massen Nahrungsstoff beizubringen [4]). Bei der Mästung ist nicht zu übersehen, dass, wenn das Mastvieh das *Maximum* seiner Schwere erreicht hat, das weiter darauf gewendete Futter seinen Werth verringert.

1) Wenn Schweine mit Bucheckern gemästet werden, erhalten sie einen schmierigen weichen Speck und liefern lockere leicht verderbende Würste. Eicheln dagegen geben ihnen ein festes und wohlschmeckendes, Pferdebohnen und Wicken ein bitterliches Fleisch, Klee einen gelben Speck, Oelkuchen ein übelschmeckendes Fleisch.

2) Man kann gemästete Thiere, deren Fleisch durch eine eigene oder schlechte Nahrung einen unangenehmen Geschmack angenommen, davon befreien, wenn man sie mehrere Tage vor dem Abschlachten mit sehr guter Nahrung füttert. In Belgien giebt man den Kälbern gegen das Ende der Mastung Kugeln aus allerlei gewürzhaften Kräutern, deren Zusammensetzung geheim gehalten und als etwas sehr Wichtiges angesehen wird. (*Leuchs.*)

3) Das Mästen mit Kartoffeln ist nicht ergiebig genug ausgefallen. Schweine erhalten davon viel und wohlschmeckendes Fleisch, aber wenig Speck. Um diesen zu erhalten, gab man sie getrocknet oder mit Hülsenfrüchten gemischt. Unstreitig würden sie zu Brod verbacken nahrhafter seyn. Gut mästen sie auf Speck, wenn man zehn Maass zu Brei gekochten Kartoffeln mit einem Maass gekochter oder geschrotener Erbsen oder Bohnen durchweicht und die Mischung säuern lässt.

4) Hühnern, Gänsen und Enten stopft man, um sie gut zu mästen gewaltsam, zubereitete Nudeln ein. Das Fleisch, welches bei dem nach gewöhnlicher Art gemästeten Geflügel braun und wenig mürbe ist, wird bei der Poularderiemast ganz weiss und zart.

M. s. *J. C. Leuchs*, Vollständige Anleitung zur Mästung der Thiere. Nürnberg, Comtoir der allgem. Handlungs-Zeitung. 1817. 8. (16 Gr.). Ist eine von der königl. Societät der Wissenschaften zu Göttingen gekrönte Preisschrift.

Elftes Kapitel.

Zucht gewerbnützlicher Insecten.

Seidenwurmzucht.

§. 234.

Zum Gedeihen des Seidenbaues, welcher für ein dazu geeignetes Land von grosser Wichtigkeit ist *), hat man die gute Beschaffenheit der Eier (Grains) als ein wesentliches Erforderniss anzusehen.

*) Unter allen Staaten Europas erzeugt Italien die grösste Menge Seide. Bloss im Lombardisch-Venetianischen Königreiche mit Inbegriff des italienischen Tyrols werden 3,600,000 Preuss. Pf. (à 8 Thlr.) gewonnen.

§. 235.

Man wählt diejenigen Grains, welche vorzüglich an beiden Enden fest sind und die feinsten Gespinnste von weisser Farbe geben, zur Zucht. Sie werden auf besondern Horden in drei Finger breite Lagen gelegt und in ein Zimmer des obern Stockwerks gebracht. Das Zimmer muss eine Temperatur von 15 bis 18° Reaumur haben. Ist sie unter 15°, so muss das Zimmer erwärmt, übersteigt sie 18°, so müssen die Cocons in ein kühleres Zimmer gebracht werden. Ist die Atmosphäre feucht, so rührt man die Cocons öfters behutsam um *).

*) Sollte es sich völlig bestätigen, dass die Grains nach und nach in einer Zucht ausarten, und aus andern Gegenden neue angeschafft werden müssen, so würde dies ihre Unterhaltung mühseliger machen.

§. 236.

Das wichtigste bei Behandlung der Eier des Seidenspinners ist, dass der Zeitpunct ihres Auskriechens mit dem zusammentrifft, wo die jungen Blätter des Maulbeerbaumes hervorkommen *).

*) Man hat den Maulbeerbaumblättern andre zu substituiren sich bemüht. Nach neuern Versuchen ersetzen sie sehr gut die Blätter der *Scorzonera hispanica*. (M. s. *Dingler's* polit. Journ. XXXII. 3. S. 230.)

§. 237.

Am ersten Tage nach dem Auskriechen giebt man den Seidenwürmern vier Mal zu fressen und in diesen vier Mahlzeiten mehrere klein geschnittene Blätter. — Bei der Häutung ist frische Luft nöthig, da der Seidenwurm dabei sehr stark ausdünstet.

§. 238.

In den Spinnbehältern muss man von Zeit zu Zeit nachsehen, und was man an kranken und todten Würmern findet, sogleich entfernen, indem letztere sehr schnell in Fäulniss übergehen, wodurch die Luft in dem Spinnzimmer verpestet wird und die gesunden Seidenwürmer sehr leiden.

§. 239.

Der kräftige und gesunde Seidenwurm braucht von dem Augenblicke an, wo er die ersten Faden spinnt, 3½ Tag, um seinen Cocon zu vollenden.

§. 240.

Die Beschaffenheit der Luft ist in den Seidenbau-Zimmern von dem allerwesentlichsten Einflusse auf das Gedeihen der Seidenwürmer. Sie muss möglichst rein, trocken und gehörig erwärmt seyn, doch ist dem Seidenwurme grosse Hitze verderblicher als Mangel der erforderlichen Wärme. Jene ist oft tödtlich. Um die Luft in den Zimmern zu reinigen, müssen nach Art der Thedenschen Ventilatoren Löcher angebracht werden.

§. 241.

Der Raum, den die Seidenwürmer von einem Loth Eier einnehmen, ist in der ersten Lebensperiode zu rechnen auf 4 □ Fuss 9 Zoll, in der zweiten auf 9′, 6″, in der dritten auf 23′, in der vierten auf 55′, in der fünften auf 150′ □ *).

*) M. s. *l'arte seropedica di F. A. Gera. Milano. 1827.*
M. Bonafous de l'éducation des vers à soie. 3me Ed. Paris, 1827.
Staatsraths *v. Hazzi's* Lehrbuch des Seidenbaues für Deutschland, besonders für Baiern. München, 1826. Mit K. (1 Thlr. 16 Gr.)
W. v. Türk's Vollständige Anleitung zur zweckmässigen Behandlung des Seidenbaues. 5 Thle. Potsdam, Riegel. 1829. 8. M. K.

Bienenzucht.

§. 242.

Der beste Bienenstand ist gegen Südost. Auf einem gegen Morgen gerichteten wird die durch die vorübergehenden Blicke der Sonne schon leicht zu reizende Biene nicht allein von den oft auf ihren Körben ruhenden Strahlen derselben in ihrer Winterruhe gestört, sondern auch bei ihrer mit dem höhern Sonnenstande gesteigerten

Wärme zu einer Zeit zum Ausfliegen eingeladen, in der auf dem Felde noch keine Nahrung für sie zu finden ist, und oft findet sie dann vor Erstarrung den Tod, verbirgt ein Wölkchen die noch trüglich wärmende Sonne. Die Bienenstände müssen keinen von Metall und Kohlen verbreiteten Dämpfen ausgesetzt seyn und im Freien errichtet werden, nicht nahe an Strömen und grossen Teichen, in die der Wind die Bienen hineinwerfen kann, denen indess nicht weit entfernte und mit reinem Wasser versehene Bäche und kleine Teiche willkommen und nützlich sind *).

*) M. s. *Raschig, M. K. G.*, Neuestes vollständiges Handbuch der Bienenkunde und Bienenzucht; nebst einer Anleitung zur vortheilhaftesten Verwendung des Wachses und des Honigs. Als Anhang ein Bienenkalender und eine Uebersicht der Literatur der Bienenzucht. Für Bienenwirthe und Bienenfreunde. Nach den vorzüglichsten Bienenschriftstellern und eignen Beobachtungen und Erfahrungen. Berlin, Amelang. 1829. gr. 8. Mit 4 Kupf. (1 Thlr.)

ZWEITER HAUPTABSCHNITT.

Pathologie und Therapie der Hausnutzthiere.

Erster Abschnitt.

Allgemeine Pathologie und Therapie in Bezug auf die Veterinärkunde.

Erstes Kapitel.

Krankheit überhaupt, ihre Ursache und Erscheinung.

§. 243.

Krankheit ist das gestörte Vermögen des lebenden Körpers, in der zur Erreichung der Zwecke seines Daseyns nothwendigen Sphäre der zufälligen äussern Einwirkungen sein Leben dauernd fortzusetzen. Die Verrichtungen desselben weichen von der Regel ab; es treten Erscheinungen (Symptome) hervor, die diese Abweichung mehr oder weniger deutlich ankündigen.

§. 244.

Die Ursachen zu Krankheiten liegen jederzeit im Organismus und seiner Aussenwelt (Anlage und gelegentliche Ursachen). Die Wechselwirkung zwischen beiden führt zu störenden Veränderungen in den Lebensäusserungen der festen und flüssigen Theile, welche sich durch Verstimmung des Gemeingefühls und der einzelnen

sinnlichen Empfindungen, Uebermaass oder Mangel des Schlafs, verlangsamte oder beschleunigte Bewegung und sinnlich wahrnehmbare Abweichung des Bildungs- und Reinigungsprocesses vom natürlichen Zustande zu erkennen geben. Die Anlage ist in den Organismen einer Art verschieden, nicht minder ist es die specifische Eigenthümlichkeit derselben [1]). Manche ist erblich, manche hat ihren Grund in dem Alter, im Geschlechte, im Körperbaue, in der Ernährung. Zu den allgemeinern gelegentlichen Ursachen gehören kosmische Verhältnisse in Ansehung des Lichts, der Elektricität, der Wärme, der Luft und ihrer Mischung, ferner gehören dahin Jahreszeiten und Witterung, Klima, Nahrungsmittel, Gifte, Ansteckungsstoffe, mechanische Eindrücke, in dem thierischen Organismus eigenthümlich erzeugte und ihm fremde Würmer [2]).

1) Das Pferd hat keine Empfänglichkeit gegen das Gift der Menschen- und Rinderpest.

M. s. *J. C. W. Remer diss. inaug. medica exh. pathologiae comparatae specimen. Vratisl. 1825. 8.*

2) Die in dem thierischen Organismus eigenthümlich erzeugten Würmer (*entozoa*) finden sich in den Gedärmen und verschiedenen Geweben der Eingeweide, den Häuten und Muskeln. Man hat sie in Ordnungen aufzustellen versucht, die aber, da sie nicht von einem Eintheilungsgrunde aus bestimmt, mehrere einzelne Würmer auch bis jetzt zweifelhafter Structur sind, noch eine wesentliche Abänderung erhalten müssen. Man sollte erst emsig sammeln, ehe man definitiv classificirt. In den Gedärmen werden gefunden: I. bei dem Pferde: *taenia quadriloba* (*equina*) 1—3″ lang, 1 1/2—4‴ breit im Dickdarme; häufig Zeder T. 4. F. 5; *taenia plicata* (*magna*) 6—30″ lg., 3—8‴ br., 1‴ dick; im Darme; selten, *Pallas* N. Nord. Beitr. I. Taf. 3. Fig. 20; *trichocephalus equi* (*oxyuris curvula*); im Blinddarme 1—3″ lang, vorn 3/4‴ dick; zahlreich; fadenförmig; *strongylus equinus* (*armatus*) Pferdepallisadenwurm; junge Würmer 3—5‴ lang, wie acht gewunden; *ascaris lumbricoides* 16″ lang, im Pf. II. Im Rindviehe: *taenia bovina* (*denticulata*); Leib 1—1 1/2′ lang, vorn 2—3‴ breit, hinten gegen 1″; *strongylus vitulorum*; 1—2″ lang; III. Im Schafe: *taenia ovina* (*expansa*); gewöhnlich lang einige Fuss; 1 1/2″ br.; *strongylus ovinus* 1″ lang; *stron-*

gylus filicollis 1/4″ lang. IV. Im Schweine: *echinorrynchus gigas*, Riesenkratzer, 3′ lang; 2 — 3‴ dick. V. Im Hunde: *Taenia marginata* (*canina*) 2 — 4′ lang; hinten 2 — 3‴ breit; *taenia cucumerina*; über 1′ lang; hinten über 1‴ breit, weiss mit röthlichen Gliedern. VI. In den Katzen; *taenia cuneiceps* 2 — 2 1/2″ lang, 1/2 — 2/3‴ breit; *taenia crassicollis*, 2″ — 2′ breit; nicht selten. VII. In mehrern Hausthieren: *Trichuris affinis* (Peitschenwurm) 1 — 2″ lang, hinten 1/3‴ dick; im Kalbe und Schafe. In dem Gewebe der Engeweide, den Häuten und Muskeln werden angetroffen: *distoma hepaticum* (Doppelloch, Leberegel), eiförmig, Hals kegelicht 1, 4 — 12‴ lang; die alten 4 — 6‴ breit, dünn wie Blättchen, bräunlich; kommen am meisten in den Lebern der Schafe vor, doch selbst in der Gallenblase der Menschen; *polystoma taenioides*; in den Stirnhöhlen der Pferde und Hunde 2 — 5″ lang, 3 — 4‴ breit, hinten 1‴; *strongylus gigas*, in den Nieren der Pferde und Ochsen 5″ breit, 1 1/2 — 3′ lang; *coenurus cerebralis*, Blasenwurm, meistens im Hirn der Schafe und zwar in seinen Seitenhöhlen; *cysticercus cellulosae*, meistens im Hausschweine im Zellgewebe zwischen allen Muskeln, auch im Menschen.

M. s. *J. G. Bremser, icones helminthor. systema Rudolphi entomol. illustranies Fascic. III. Fol, Viennae, Schaumburg et Comp. 1824.* (14 Thlr. 16 Gr.)

§. 245.

Die Symptome bilden die Formen der Krankheit. Das Wesen der Krankheit entwickelt die Kritik dieser Symptome. Sie sind Zeichen, die den Arzt zur Entdeckung der Ursache derselben und zur Beurtheilung ihres wirklichen Daseyns, so wie ihres Ausgangs (*diagnosis et prognosis*) führen.

§. 246.

Die Krankheits-Semiotik hat für den Veterinärarzt mehrere Schwierigkeiten als für den Menschenarzt. Die Sprach- und Vernunftlosigkeit der Thiere nöthigt ihn, sich bei der Untersuchung ihrer Krankheiten auf seine eigenen Wahrnehmungen und die Zusammenstellung derselben zu beschränken. Hierbei hat er sich einer grossen Aufmerksamkeit und Genauigkeit zu befleissigen.

§. 247.

Der Anfang der Krankheit ist anzunehmen, wenn Symptome eintreten, die eine innere Störung der Lebensthätigkeit andeuten, ihr Wachsthum, wenn sich die ihr angehörigen Erscheinungen verstärken, ihre Abnahme, wenn sich ihre Stärke und Heftigkeit mindert. Sie kann nur in die Gesundheit oder eine andre Krankheit oder den Tod übergehen [1]). Man theilt die Krankheiten nach ihrem Wesen ein oder nach zufälligen Verhältnissen [2]), dem Verlauf nach theilt man sie in schnell verlaufende (*morbi acuti*) und langwierige (*morbi chronici*) [3]). Die zufälligen Verhältnisse üben oft keinen geringen Einfluss auf das Entstehen und den Fortgang der Krankheit aus. Zu den wichtigsten unter denselben ist die epidemische Constitution zu zählen.

1) Der Rückfall ist kein Uebergang, sondern neues Product der Anlage und der Gelegenheitsursache. Nicht jede Nachkrankheit ist ein Rückfall.

2) Als: Sommer- und Winterkrankheiten, erbliche, epidemische, sporadische u. s. f. M. s.

Barbaret, mémoires sur les maladies épidem. des bestiaux. Paris, 1766.

Paulet, recherches historiques et physiques sur les maladies epizootiques. II. P. Paris, 1775. Uebers. u. d. T. — Beiträge zu einer Geschichte der Viehseuchen. A. d. Fr. mit Anmerkungen, von *G. C. Rumpelt.* II Th. Dresden, Walther. 1776. Ins Ital. übers. unt. d. T. *Ricerche Storico-fisiche sopra le malattie epizootiche* von *Ignazio Lotti. Venezia, 1785. 4.*

B. Laubender's Seuchengeschichte der landwirthsch. Hausthiere von der ältesten Zeit bis 1811. München, Fleischmann. 1811. (2 Thlr. 22 Gr.).

Bottani delle enzozie osia delle epidemie contagiose et non contagiose influirono negli animale domestici, utili principalmente all' agricoltura del veneto dominio in Italia. Venez., 1819. Eine lehrreiche Schrift. M. s. *bibl. ital. No. 64. p. 130.*

Luigi Metaxa continuazione sulle malattie contagiose al epizootiche degli animale domestici. Voll. II. Verf. ist Professor der Veterinärk. zu Rom.

G. L. Leroi compendio teoretico-pratico d'istuzioni veterinarie pei casi di epizoozie. Voll. II. Milano, 1815. Verf. ist Prof. der Veterinärschule in Mailand.

3) Sowohl die schnell verlaufenden als die langwierigen modificiren sich nach der Eigenthümlichkeit des Organismus. Die Entzündung des Pferdes ist nicht die des Ochsen. Reine Wechselfieber scheinen nur dem Menschen anzugehören. Rinderpestgift entwickelt sich nicht im Pferde und Schafe.

§. 248.

Die Krankheit besteht entweder in dauernder reiner Steigerung oder Verminderung der Lebensäusserungen ohne Einfluss von nicht assimilirbaren Stoffen, oder unter dem Einflusse von letztern. Mechanische Eindrücke wirken durch Trennung, Druck und Ortsentfernung. Bei Steigerung und Verminderung der Lebensäusserungen tritt gemeinhin das Gleichgewicht in den Lebensäusserungen von selbst ein. Bei dem Einflusse unassimilirbarer Stoffe kommt es auf Ausscheidung derselben an; die Reinigungsorgane übernehmen sie und in sofern kann eine Heilkraft der Natur nicht bestritten werden. Der Reinigung nicht assimilirbarer Stoffe durch die Haut gehen oft regelmässige Veränderungen vorher, die Ausschläge (*exanthemata* von ἐξανθέω ich blühe) genannt zu werden pflegen. Mehrere nicht assimilirbaren Stoffe sind ansteckend, d. h. erzeugen in einem andern oder demselben Organismus dieselbe Krankheit. Selbst die Folgen vieler mechanischer Eindrücke werden auch auf mancherlei Weise ohne Kunst gehoben.

Zweites Kapitel.

Verhütung der Krankheiten. Heilung derselben. Heilmittel.

§. 249.

Wenn es auf Verhütung von Krankheiten ankommt, so hat man die Erzeugung der Anlage zu verhindern, oder

den Andrang der gelegentlichen Ursachen. Die Bedingungen, unter denen die Anlage entsteht, sind in vielen Fällen unbekannt, und in so fern hat die Bemühung Schutzmittel dagegen aufzufinden, noch sehr geringen Erfolg gehabt. Entsteht bei Krankheiten ein eigenthümlicher geregelter krankhafter Absonderungsprocess wie bei den Pocken, dem Scharlachfieber u. dergl., so scheint als Schutzmittel ein Stoff nöthig zu seyn, der ihn in ähnlicher Gestalt unter geringer Gefahr hervorbringt, und in so fern ist die Impfung derselben einem *prophylacticum* in gewissem Betrachte gleichzustellen. Die Verhinderung des Andrangs gelegentlicher Ursachen ist in sehr vielen Fällen zu erreichen. Es sind hierbei jedoch hauptsächlich polizeiliche Anordnungen unentbehrlich, wenn man die Ansteckung durch Krankheiten mit aller Sicherheit verhindern will [1]). Es sollen dadurch Abwehr der Kranken und Stoffe, denen das Contagium anklebt, Hemmung der Entwickelung von Miasmen, die Epizootien veranlassen [2]), und strenge Isolirung der nicht abwehrbaren Kranken bewirkt werden. Die Veterinärpolizei darf zugleich die Vernichtung der ersten Kranken nöthigen Falls benutzen und so den Zunder zur weitern Verbreitung des Ansteckungsstoffs ersticken.

1) Die Anordnungen, die zur Verhütung ansteckender Krankheiten erfordert werden, giebt die Staatsveterinärwissenschaft näher an.

2) Die Veterinärpolizei ordnet Abzugsgraben bei moorigen Wiesen an, sorgt für Reinigung schlechter Viehtränken u. d.

§. 250.

Die Heilung kann durch die eigene Lebensthätigkeit in den meisten Fällen allein zu Stande kommen. Die Kunst kann nur eintreten, wenn die Lebensäusserungen

zu schwach oder zu stark sind, wenn die nicht assimilirbaren Stoffe durch specifische Mittel vortheilhaft umgeändert werden können, wenn man die wohlthätigen Ausscheidungen zu befördern im Stande ist, und wenn man mechanische Eindrücke entweder entfernt, oder die Einwirkung derselben schwächt oder aufhebt. Die Arzneien, welche die Lebensäusserungen steigern, sind Reizmittel verschiedener Art, auf deren geschickte Auswahl in den einzelnen Fällen es ankommt. Niedergedrückt werden die zu starken Lebensäusserungen durch Verstärkung oder directe Besänftigung derselben, durch Ruhe und durch Ausleerungen verschiedener Art. Die wohlthätige Ausscheidung der nicht assimilirbaren Krankheitsstoffe befördern Reizung und Erschlaffung der Reinigungsorgane und Anlage künstlicher Excretionsheerde. Der Mittel zur unmittelbaren und vermittelnden Umänderung der mehr oder weniger unassimilirbaren Krankheitsstoffe giebt es nur wenige.

§ 251.

Die Lebensthätigkeit steigern: 1) stärkende zusammenziehende Mittel, die besondere Kaloïde enthalten oder nicht, als China [1]) (*cortex chinae*), Rosskastanienrinde (*cort. hippocastani*), Eichenrinde (*cort. quercus*), Tormentillwurzel (*radix tormentillae*), Schlangenwurzel (*rad. bistortae*); 2) einfach bittere Mittel, als: Enzianwurzel (*rad. gentianae rubrae*), Bitterklee (*herba trifolii fibrini*), Tausendgüldenkraut (*hb. centauri minor.*), Kardobenedictenkraut (*hb. cardui benedicti*), Erdrauchkraut (*hb. fumariae*), Löwenzahnwurzel (*rad. taraxaci*), Ochsengalle (*fel tauri*); 3) bittere ätherische Mittel, als: Wermuthkraut (*hb. absinthii*), Schafgarbenkraut (*summit.

millefolii), Nelkenwurzel (*rad. caryophyllatae*), Myrrhe (*myrrha*); 4) aromatische Reizmittel mit einem scharfen Stoffe, als: Wohlverleiblumen (*flores arnicae*), Wasserfenchelsamen (*sem. phellandrii aquatici*), Angelikawurzel (*rad. angelicae*), Wallnussschalen (*cort. nuc. jugland.*), Ingwer, englisches Gewürz [2]), Kümmelsamen; 5) rein scharfe Mittel, als: Schellkraut (*herba chelidonii*), Senfsamen (*semen sinapeos albae et nigrae*), Meerrettig (*rad. armoraciae*); 6) flüchtig ätherische Mittel, als: Baldrianwurzel (*rad. valerianae*) den Pferden *unc. β.* bis *unc. j.*, Schafen *dr. j.* bis *dr. jj.*, Hunden *dr. β.*; gemeine Chamillen (*flor. chamomill. vulg.*) Pferden *unc. β.* bis *unc. j.*, Salbeikraut (*hb. salviae*), Pfeffermünzenkraut (*hb. menthae piperitae*), Thymiankraut (*hb. serpilli*), Melissenkraut (*hb. melissae*), Majorankraut (*hb. majoranae*), Fliederblumen (*flor. sambuci*), Kalmuswurzel (*rad. calami aromat.*), Meisterwurzel (*rad. imperatorii*), Alantwurzel (*rad. helenii*), Campher; man giebt den Pferden und Rindern *unc. β.* bis *unc. jβ.*; den Hunden *gr. jjj.* bis *xv.*; flüchtiges Ammonium. Zu diesem gehört das stinkende Thieröl (*oleum cornu cervi, oleum animale foetidum*); 7) Wein und Weingeist, gutes Bier. Wein giebt man grössern Thieren *mens. β.*, Weingeist den Pferden und Rindern *unc. β.* bis *unc. j.*, Schafen *unc. β.* bis *unc. jβ.* Hierher gehört der ätherische Schwefelgeist (*spirit. sulphur. aeth.*). Pferden und Rindern giebt man denselben im Aufguss gewürzhafter Kräuter zu *dr. j.* bis *dr. jj.*, Schafen *scr. j.* bis *dr. β.*, Hunden *gutt. v.* bis *xx.* 8) Stärkende Nahrungsmittel: Heu von angenehmem aromatischem Geruche, Gesöff von Weizenkleie, Bier, Malztrank. 9) vermehrte Wärme. 10) Kälte, besonders plötzlich und in

bedeutendem Grade benutzt, als bei dem Schwemmen, Begiessen und in Fomentationen.

1) *Disterichs* empfiehlt anstatt der China eine Mischung von gleichen Theilen Calmus, Enzian und Nelkenwurzel, Kastanien und Weidenrinde. Sie können nie die China ersetzen.

2) *White* empfiehlt mit Recht Ingwerwurzel und englisches Gewürz.

§. 252.

Mittel, welche die Lebensthätigkeit herabstimmen, sind

1) Blutausleerung.

Die Venen, welche man hauptsächlich, öffnet sind: bei den Pferden, dem Rindviehe, und selbst bei Schafen [1]) die Halsblutadern. Bei den Schweinen öffnet man die grosse Hinterschenkel-Vene [2]) (*vena saphena*) eben so bei Hunden [3]). Sicher ist es, dass man die Vene mit Nadeln, die man mit einem Zwirnfaden umwickelt, schliesst.

2) Mittelsalze als: schwefelsaures Natrum (Glaubersalz *natrum sulphuricum*), Küchensalz, Salmiak (Gabe *dr. jj.* bis *unc. β.* bei Pferden und Rindern, *scr. j.* bis *dr. jj.* bei Schafen und Schweinen) Salpeter (*unc. β.* bis *unc. jj.* bei Pferden und Rindvieh, *dr. j.* bis *dr. jj.* bei Schafen und Schweinen).

3) Säuren. Unter diesen Schwefelsäure; den Schweinen vorzüglich Holzäpfel.

4) Ausser mehreren betäubenden Mitteln in ihren Nachwirkungen mehr direct rother Fingerhut (*hb. digitalis purpurea*). Bis jetzt ist [4]) er noch nicht ohne Vermischung mit andern Mitteln häufig von Thierärzten gegeben. Pferde, denen man ihn in der berliner Thierarzneischule gab, vertrugen ihn schlecht (Weidenkeller's Archiv I. 1. S. 82.).

5) Anhaltende Kälte.

6) Magere wässerige Diät, frisches Gras, süsse Wurzeln als Mohrrüben u. dergl.

1) Bei Schafen liess man sonst die äussere Kinnbacken-Blutader (*vena facialis anterior s. inferior*). M. s. das Verfahren dargestellt in *v. Tam's* bewährter Horn-, Schaf-, Pferd- und Federvieh-Arzneikunst. Man bediente sich zum Oeffnen der Ader eines eignen Stilets.

2) *Chabert* empfahl bei den Schweinen die Oeffnung einer Ader an der innern Fläche des Ohrrandes der Schweine (*instruct. et observations sur les maladies des anim. domest. T. III*). *Gohier* (*mémoires T. I. p. 29*) bemerkt: „*Mais cette veine, sur presque tous les cochons est si petite, qu'elle est presque imperceptible, et par cette raison, elle fournit très peu de sang lorsqu'elle a été ouverte.* Er hat gefunden, dass die Jugularvene bei den Schweinen nicht zu öffnen ist, weil sie zu tief liegt und mit zu vielem Fette umlagert ist. Er erinnert: *Les veines céphaliques et saphènes ne sont guère plus faciles à apercevoir, à moins que le cochon ne soit maigre, et dans ce cas, la saignée n'est pas fréquemment indiquée; mais je suis convaincu, par l'essai que j'ai fait sur un cochon qui m'appartient, et le faisant saigner par plusieurs élèves, que l'on peut, malgré la non-apparence de ces derniers vaisseaux, dans les cochons qui sont en bon état, les ouvrir avec la lancette, presque avec la même facilité que si on les voyoit. Cette opération ne peut se faire, il est vrai, que par un vétérinaire qui connoit parfaitement leur position et leur trajet. On doit prendre la veine, comme dans toutes les autres saignées, un peu obliquement ayant l'attention de plonger la lancette plus profondement que sur les animaux dont les veines des membres sont bien apercevables. Si du premier coup on manque le vaisseau, on en donne un second, et même, s'il le faut, un troisième; mais le cas est rare, quand on s'y prend adroitement et que l'animal est bien assujetti. Le sang sort alors par un jet assez considérable et proportionné au calibre de la veine ouverte. Lorsque l'on a tiré la quantité jugée nécessaire, on en arrête la sortie, au moyen d'un épingle et d'un brin de fil avec lesquels on fait la suture entortillée.*

3) Hat man Veranlassung Thieren, welche am Milzbrande oder Anthrax-Krankheiten litten, die Ader zu öffnen, so muss man sorgfältig das Beschmutzen der Hautfläche mit dem ausfliessenden Blute verhüten.

4) Die Wirkungen der *narcotica* müssen erst noch durch genaue Beobachtungen näher festgestellt werden, und hiernach ihre Gaben. *Prevost* gab einem zwölfjährigen Pferde zwei Unzen Opium. Der

anfangs beschleunigte Puls fiel nach drei Stunden auf dreissig Grad. Eine Betäubung war unverkennbar. Drei Stunden nachher befand sich das Thier ganz wohl. (*Journ. de prat. vét.* 1826. S. 215.)

§. 253.

Specifische Krankheitsgifte und andere nicht assimilirbare Stoffe im thierischen Körper umändernde Mittel hat die Veterinär-Arzneikunde noch weniger als die Arzneikunde aufzuweisen. Gegen bösartige Fieber und insbesondere gegen die Rinderpest ist die Salzsäure neuerdings sehr empfohlen. *Pessina* gab täglich 12 Mal davon *unc.* β. bis *unc.* jβ. mit einem Maasse Wasser *). Die Morveau'schen Räucherungen sind ebenfalls dagegen gerühmt. Das Rotzgift der Pferde sollen verschiedene Präparate des Quecksilbers unthätig machen. Zuverlässig sind alle diese Mittel nicht, so dass es der Nachwelt überlassen bleibt, specifische Mittel zur Zersetzung mancher Krankheitsstoffe aufzufinden.

*) M. s. *J. J. Pessina's* Anleitung zur Heilung der Viehpest mit der eisenhaltigen Salzsäure. Wien, 1808. (7 Gr.)

§. 254.

Die Entscheidung der Krankheiten durch die Reinigungsorgane werden mittelst mannichfacher Einwirkungen auf dieselben befördert. Hierzu dienen

1) Die Darm-Absonderung und Ausleerung befördernden Mittel:

a) Brechmittel. Man giebt Schweinen und Hunden 10 bis 15 Gran Brechwurzel (*rad. Ipecacuanhae*) oder *gr.* j bis v. Brechweinstein (*tartarus stibiatus*) [1]).

b) Aloë (in der Veterinärkunde ist vorzüglich die Leberaloë gebräuchlich), Pferden und Rindvieh *dr. β.* bis *unc. jβ*, Schafen *unc. β.* bis *unc. jβ.*, Schweinen *unc. β.* bis *unc. j.* Bei den Pferden macht man gewöhnlich Pillen daraus. *Rec. sapon. commun. q. s. aloes hepat. dr. vj. — dr. jx. m. f. bolus longitudinalis D. S.* Auf ein Mal [2];

c) Salze als: Glauber- und Sedlitzer Salz (*natrum sulphur. et magnesia sulphurica*) bei dem Rindviehe und den Schafen [3].

d) Senf, besonders bei dem Rindviehe [4].

2) Die Urinabsonderung und Ausleerung befördernde Mittel.

a) Spanische Fliegen (*cantharides*) werden innerlich in der Veterinärkunst nicht benutzt.

b) Sadebaumkraut. Gabe: dem Rindvieh und Pferde *unc. j.* bis *unc. jj.*, Schafe *dr. j.* bis *dr. jj.*

c) Wachholderbeeren. Gabe: den Pferden und dem Rindviehe *unc. jj.* bis *jjj.* täglich mehrere Mal.

d) Petersiliensamen. Gabe: Pferden und Rindvieh *unc. β.* bis *j. Infus. sem. petroselini Rec. sem. petroselini unc. jj. aqu. fervid. mens. jβ. Col. D. S.* Auf zwei Mal. Schafen kann man den gequetschten Samen unter Salzen geben. Gabe: *dr. j.* bis *jj.*

e) Zeitlosenwurzel (*colchicum autumnale*) dürfte als urintreibendes Mittel zu versuchen seyn.

f) Terpentinöl. Gabe: Pferden und Rindvieh *dr. j.* bis *unc. β.* täglich mehrere Mal. Bei Hunden muss man mit der Gabe vorsichtig seyn (*gutt. v.* bis *xv.*)

3) Die **Lungen und Hautsecretion befördern.**

a) eingezogene Dämpfe;

b) Erwärmung der Atmosphäre und der Haut;

c) reizende Einreibungen. Zum Einreiben werden benutzt: Salmiakgeist, Terpentingeist, Sadebaumöl, Wachholderöl, Senf, spanische Fliegensalbe [5]);

d) warmes Getränk.

e) künstliche Geschwüre. Letztere bewirken **Fontanellen** [6]), **Haarseile, Aetz- und Brennschorfe** [7]).

1) Das Pferd erbricht sich schwer und mit Gefahr; die Wiederkäuer erbrechen sich gar nicht.

2) Mit der Aloe wird in der Veterinär-Praxis oft Unfug getrieben, gegen den *J. White* mit Recht warnt (Handb. S. 109 der von Müller'schen Uebers.). „Zuweilen, sagt er, werden durch unvorsichtige Dosen bei den Pferden jene hartnäckigen Verstopfungen herbeigeführt, die so schwer zu heben sind; bei andern hingegen stellt sich eine Neigung zu immerwährenden Diarrhöen ein."

3) *Viborg's* Versuche lehren, dass Laxirsalze den Pferden keine Wirkung thun, und in grösserer Quantität Nachtheil verursachen.

4) Mehrere der Laxirmittel werden mit einer Klystierspritze beigebracht. Eine wohlfeile aus starkem verzinnten Eisenblech verfertigte kommt auf 20 Gr. zu stehen M. s. Abbild. einer solchen in *Rohlwes* allgemeinem Vieharzneibuch. Für die Schweine räth *White* dr. j Jalappenwurzel zur Gabe als Laxirmittel.

5) Eine einfache spanische Fliegensalbe wird bereitet aus *cantharid. unc.j* und *axung. porc unc.jv.*; *J. White* empfiehlt folgende *Rec. olei laurini unc jjj*, *olei origani dr.jj*, *pulv. cantharid unc. ß*. Derselbe mischt folgenden Sinapismus *Rec. farin. sinap. unc. vjjj*, *olei terebinth. unc.jj*, *spirit. sal. ammon. unc.j*, *aqu. q. s. ut f. sinapism. S.* zum anhaltenden Einreiben. Auch Brechweinsteinsalbe (aus *tart. stibiat. unc. ß* und *axung. porc. unc.jß*) ist ver ucht; sie erzeugt schnell bei Pferden Geschwülste und fast brandiges Absterben der Haut (*Weidenkeller's* Archiv I. 1. S. 81).

6) *Sewel* zog auch mit Nutzen Fontanellen durch den Strahl. (*Weidenkeller's* Archiv. I. 1. S. 91.)

7) M. s. *A. Ryss*, Handbuch der praktischen Arzneimittellehre für Thierärzte. 4 Aufl. Würzburg, Stahel. 1826. Ist nach alphabetischer Ordnung eingerichtet.

James White, a treatise on veterinary medicine containing the materia diaetetica, the materia medica, and the pharmacopoeia. Lond. 1825. 5. Ed. 12. (6 sh.)

A. L. Buchmüllers system. Handbuch der Arzneimittel für Thierärzte und Oekonomen. Wien, Volke. 1829 (1 Thlr. 16 Gr.) Ist zugleich eine Nahrungsmittellehre. M. s. die Recension dieses Handbuchs in *Busch's* Zeitschrift. T. 2.

J. F. C. Dieterich's Handbuch der allgemeinen und besondern Arzneimittellehre für Thierärzte und Landwirthe. Berlin, Amelang. 1825. 8.

Bracy Clark new pharmacopoea for horses 1827.

§. 255.

Einige Arzneien werden den Thieren unter das Futter gemischt, um sie ihnen beizubringen. Oft müssen sie denselben besonders eingegeben werden. Man bringt sie in eine schickliche Form [1]). Sehr gut ist die Latwergenform. Als Bindmittel benutzt man Roggen- oder Weizenmehl, gestossenen Leinsamen oder Pulver von Eibischwurzel und Wasser [2]). Der Latwergenform steht zunächst die Pillenform [3]). Kaubeutel (*noduli masticatorii*) sind bei dem Rindviehe nicht ganz verwerflich [4]). Abkochungen und Aufgüsse sind dem Rind- und Schafviehe besonders angemessen [5]). — Aeusserlich werden ebenfalls mehrere Formen der Arzneien angewendet, als: Bähungen, Umschläge, Salben, Dämpfe. Die Gaben der Arzneien richten sich nach der Natur des Thieres, dem Alter, der Krankheit und der Form, in welcher sie gegeben werden.

1) Die Pulverform ist besonders bei Pferden sehr in Gebrauch. Die Mittel sind in derselben sehr wirksam. Um das Wegschnauben, besonders bei den Pferden, zu verhüten, muss man das Pulver anfeuchten und dann mit dem Futter mengen. Streut man es blos auf das Futter, so versagen die Thiere oft beides. Bei den Schafen be-

reitet man eine S a l z l e c k e aus Küchensalz mit bittern und gewürzhaften Vegetabilien.

2) Schickliche Säfte zur Bildung der Latwergen als: Wachholdersaft, Möhrensaft, vertheuern die Arznei schon zu sehr.

3) Will man einem Pferde eine Pille oder eine Masse Latwerge mit der Hand eingeben, so stellt man sich zur rechten Seite desselben, mit der linken Hand greift man unter den Laden durch ins Maul des Pferdes, zieht die ergriffene Zunge vor und seitwärts zwischen den Backenzahnreihen der linken Seite und steckt nun die Pille oder Latwerge-Portion, in der rechten Hand gehalten in das Maul gegen den Gaumen in die Höhe und zwar bis auf den Grund der Zunge. Drückt man mit der Spitze der Finger vorwärts und lässt man, indem letzteres geschieht, die mit der linken Hand gehaltene Zunge ins Maul plötzlich zurückgehen, so wird die Pille oder Latwerge von dem Thiere verschluckt. Bei dem Einstreichen der Latwerge mit dem Spatel geht gewöhnlich der grösste Theil der Arznei verloren.

4) *Mauchard* liess den Rindviehstücken, die von der Pest befallen waren, *rad. pyrethr.* — *pimpin*, *asa foetid. sem sinap.*, *nitr.* und *bacc. juniperi* in einen Beutel binden und sie darauf kauen.

5) Will man Pferden Tränke beibringen, so füllt man sie in eine blecherne Flasche. Man lässt das Maul des Thieres so heben, dass es höher als das Hinterhaupt steht; nun bringt man den Hals der Flasche in das Maul kurz vor die Backenzähne und giesst die Flüssigkeit in die Maulhöhle, während man von der andern Seite mit der Hand hineinfasst, die Zunge etwas niederdrückt, jedoch nicht anhaltend. — Bei dem Rindviehe verfährt man auf ähnliche Weise. Das Maul wird gehoben, indem eine Person die Hörner hinterwärts drückt und eine zweite jenes hebt. Der Arzt steckt den Hals der gefüllten Flasche mit der einen Hand dem Thiere ins Maul, mit der andern Hand greift er von der entgegengesetzten Seite in die Mundhöhle, einen Finger beinahe vor die Oeffnung der Flasche haltend und die Zunge dabei etwas niederdrückend, ohne sie vorzuziehen. Man kann sich bei dem Rindviehe einer gläsernen Flasche bedienen, da dieses sie seltener zerbeisst als das Pferd. Auch ein Horn lässt sich zu einer Arzneiflasche einrichten. M. s. ein solches in *Tolnay's* Compendium. Giebt man Schweinen Arznei, so muss man sich vorsehen, ihm Tränke nicht zu schnell einzuschütten, während des Schreiens, sondern nur langsam und absatzweise vermittelst eines Löffels, indem man ihnen einen Stock ins Maul steckt, da ihnen sonst während des Schreiens die Flüssigkeit in die Luftröhre läuft, und sie dann auf der Stelle ersticken und niederfallen können. M. s.

Nüsken's allgemeines Vieharzneib. für alle Stände. Münster und Hamm, Wundermann, 1829. S. 106.

Veterinärärztliche Operationen.

§. 256.

Um zur Heilung der Krankheiten zu gelangen, muss der Thierarzt oft auf mannichfache Art zu mechanischen Eingriffen und Hülfsmitteln seine Zuflucht nehmen, theils um direct die Krankheit zu heben, theils um indirect Veränderungen hervorzubringen, welche den gestörten Normalzustand der Lebensäusserungen herzustellen vermögen. Er nimmt zu Operationen und zu Verbänden mancher Art seine Zuflucht. Beide sind entweder auf einen Ort oder ein Organ beschränkt, oder nicht.

§. 257.

Zu den allgemeinen Operationen gehören:

1) Das Blutlassen. Gewöhnlich wird das Blut aus Venen künstlich entnommen [1]). Man bedarf dazu an Apparat der Lanzetten, Flieten oder Schnäpper, einer Aderlassschnur, eines Schlägels, Zwirnfaden oder Pferdeschweifhaare und eines Gefässes zum Auffangen und Abmessen des Bluts. Die Lanzette wird bei den Pferden und kleinern Hausthieren vorzugsweise benutzt. Bei dem Rindviehe ist die Fliete [2]) anwendbarer, weil es eine sehr dicke, faltige, nachgebende Haut hat, in die nur ein mit einem Schlägel fortgestossenes schneidendes Instrument rasch und sicher eindringt. Der Schnäpper ist dem Thierarzte nicht immer entbehrlich [3]). Man legt wohl, besonders bei dem Rindviehe, um die Ader recht sichtbar zu machen, eine Aderlassschnur um den Hals von der Dicke eines gewöhnlichen Sackbandes, drei bis vier Fuss lang und an einem Ende mit einem metallenen Ringe versehen. Gemeinhin genügt der Druck mit der Hand. Hat ein Pferd starkes Haar,

so ist es gut, an der Stelle, wo man Blut lassen will, das vorher angefeuchtete Haar nieder und an die Haut zu streichen oder es abzuscheren, damit die Rundung der angeschwollenen Vene deutlich hervortrete. Bei der Oeffnung selbst hütet man sich, dass man eine Venenklappe verletzt [4]). Die Quantität des abzulassenden Bluts kann nur nach der Natur des Thieres und seiner Krankheit, so wie nach der Beschaffenheit des Pulses gemessen werden [5]).

2) Die Ligatur. Sie wird als das sicherste Mittel bei Verletzung der grössern Blutgefässe angelegt. Die einfache geschieht, wenn man das verletzte Gefäss nöthigenfalls mit einer Pincette oder einem besondern Haken [6]) hervorzieht, eine Schlinge von einem oder mehreren gewächsten festen Zwirnsfäden durch einen Gehülfen umlegen, die Enden zwei Mal durchziehen (mit einem chirurgischen Knoten versehen) und sie dann so zubinden lässt, dass das Gefäss völlig vereinigt wird. In leichten Fällen ersetzt die Ligatur das Tamponiren, bestehend in künstlichem Ausfüllen der frischen Wunde mit Werg oder Brennschwamm und dem Anlegen einer befestigenden Binde.

3) Oeffnung von Abscessen. Sie ist Oeffnung einer Geschwulst, in der Eiter oder andere abgesetzte Flüssigkeit angesammelt ist, mittelst eines Bistouris [7]). Der Einschnitt geschieht an der weichsten, und wo möglich an der abhängigsten Stelle desselben. Zuweilen ist noch nach Oeffnung des Abscesses eine Gegenöffnung nöthig, um einen guten Abfluss seines Inhalts zu gewinnen.

4) Fontanellsetzen und Haarseilziehen. Um ein Fontanell zu setzen, faltet man der Länge nach die Haut, um sie in der Quere zu durchschneiden und zwar in der Weite von 1½ bis 2 Zoll. Nun löst man nach

unten und oben die Haut mit dem Finger, dem Stiel eines Scalpells oder einer Haarseilnadel ungefähr zwei Quadratzoll im Umfange los, um zwischen die Haut und Muskeln ein rund geschnittenes Stück Filz, Leder oder Werg einzubringen. Die eingesteckten Körper werden täglich durch ein in ihrer Mitte angebrachtes Band bewegt, und, wenn sie an sich keine starke Eiterung erregen, mit Terpentinöl bestrichen. Reizen sie zu schwach, so schiebt man ein Stück Niesewurzel, welches ebenfalls mit einem Faden versehen ist, ein. Man lässt es höchstens 48 Stunden liegen, damit es nicht zu sehr reize. Das Fontanell wird acht bis vierzehn Tage im Zuge erhalten. Man setzt es da, wo mehrere Muskel zusammenstossen. Bei dem Rindviehe ist der Triel eine schickliche Stelle für dasselbe. Bei den Pferden kann man es unter dem Bauche in der Gegend der weissen Linie anbringen, damit die abgesonderte Feuchtigkeit besser abfliesse und die Narbe die Thiere nicht entstelle (*Havemann*). Das Haarseil (Eiterband) wird gezogen, nachdem man einen Hautschnitt gemacht hat und mittelst einer besonders dazu eingerichteten Nadel [8]) ein Band oder ein geflochtenes Haarseil oder einen Tuchstreifen u. dergl. 4 bis 10 Zoll lang unter der Haut fortleitet. Das Band unterhält eine stete Eiterung, welche noch dadurch befördert wird, dass man es dann und wann mit einer Salbe bestreicht.

5) Die Anwendung der Moxa und der Brenneisen wird bei kleinern Hausthieren hauptsächlich nützlich werden können. Die Brenneisen hat man von verschiedener Form [9]). Man nähert sie entweder so, dass sie blos die Haut erhitzen, oder so, dass sie einen Schorf hinterlassen, nach dessen Abgange die entstehende Eiterung noch wohlthätig werden kann [10]).

1) M. s. *Chabert, de la saignée dans les animaux* in den *instruct. et observat. sur les maladies des anim. domest. III. p. 94;* auch den Aufsatz: das Aderlassen nach *Chabert* bearbeitet in *Will's* und *Schwab's* Taschenb. für Pferdek. auf 1819.

2) M. s. sie abgebildet in *Dietrich's* Veterinärk. Taf. 1. Fig. 3.

3) *Chabert* bemerkt: *Il est nombre de cas où ces derniers (les flammes à ressort) doivent être préférer, tel est celui, où il s'agit d'opérer sur un cheval qui craint si vivement la saignée, qu'il se gendarme dès le plus léger préparatif; car, avec des flammes à ressort l'ouverture du vaisseau peut être faite avant qu'il s'en soit aperçu.*

4) *Dietrichs* schreibt vor: die mit der Lanzette zu machende Oeffnung soll der Achse der Vene gleichlaufend seyn. *Chabert* lehrt: „*le tranchement de cette même lame sera dirigé de façon à inciser obliquement le vaisseau: l'ouverture en sera plus grande, et le sang s'en épanchant avec aisance, on n'aura point à craindre qu'il s'extravase entre la veine et la peau ni qui s'élèvent des tumeurs autour de l'incision.*" M. s. d. a. O. seiner Abh.

5) Ueber die Menge des Bluts, welches den verschiedenen Hausthieren gelassen werden kann, bestimmt *Chabert* Folgendes (p. 103. III. a. a. O): „*Si l'on tire d'un cheval de la taille d'un mètre soixante quatre centimètres cinq pieds environ vingt à vingt-cinq hectogrammes (4 1/2 — 5 livr.) de sang, on n'en tirera pas la même quantité d'un cheval moins épais et moins élevé; un boeuf de la première force peut, sans éprouver aucun dommage, en perdre environ vingt-cinq à trente hectogr. (5 1/2 — 6 livr.); le cochon huit hectogr. (1/2 — 2/3 livr.); le chien un hectogr. ou deux (1/4 livr. — 6 onces), les moutons deux à trois hectogr. (1/2 — 3/4 livr.); l'oie quatre à six décagr. (1 1/4 onc. — 1 3/4); le canard quatre à cinq décagr. (1 onc. — 1 1/2); le poulet cinq à sept grammes (drj — drjβ).* Um dem Geflügel Ader zu lassen, rupft man an der Basis des Flügels die Federn aus, legt ein 4 Linien starkes Ligaturband an und öffnet die bald aufgetriebene Vene mit der Lanzette.

6) M. s. einen Arterienhaken in *Dietrichs*, Taf. 1. Fig. 4.

7) M. s. Abbildung von Bistouris in *Dietrichs*, Taf. 1. Fig. 8. 9 und 10.

8) M. s. Abbildung der englischen Haarseilnadel. *Dietrichs.* Taf. 1. Fig. 7.

9) M. s. abgebildete Brenneisen in *Dietrichs.* Taf. 2. Fig. 1—5.

10) M. s. *C. H. Th. Schregers* Operationslehre für Thierärzte. Fürth, Bureau für Literatur. 1803. 8. (1 Thlr. 8. Gr.)

J. F. G. Dietrichs Handb. der Veterinär-Chirurgie. Zweite verm. Aufl. Berlin, Christiani. 1822. M. K. (2 Thlr. 16 Gr.)

§. 258.

Will man wichtige und schmerzhafte Operationen bei den Thieren ausführen, werden Zwangsmittel angewendet, ohne welche man erwarten muss gestört und beschädigt zu werden. Schafe, an denen man eine Operation zu machen hat, sind leicht von einem Gehülfen festzuhalten. Schweinen und Hunden verbindet man das Maul. Letztern legt man einen Maulkorb an. Den Schweinen zieht man einen Strick durch das Maul hinter die Hakenzähne, leitet ihn unter den Unterkiefer und befestigt ihn um den Oberkiefer. Pferde werden durch Bremsen [1]) bei leichtern Operationen in Zaum gehalten, bei wichtigern werden sie in besondern Behältern befestigt oder niedergeworfen. Unter den befestigenden werden noch empfohlen: die *Gohier'sche* Fesselwand (*travail muraille de Gohier*, m. s. Abbild. in dessen *mém.* T. 1.), die *Fromage de Feugré*'sche (*Lit - muraille à bascule de Fromage de Feugré*) und die von *Hoerdt*sche [2]). Im Ganzen reicht es aus, das Pferd mit einem Wurfzeuge niederzulegen. Zu dem gewöhnlichen Wurfapparate gehören: 1) vier Fesselschellen von Leder mit Ringen (m. s. Taf. III. Fig. 1.); 2) ein 12 bis 16 Fuss langes und einen Zoll dickes Seil, an dessen einem Ende einer der Fesselriemen befestigt ist; 3) ein Beigurt 12 bis 16 Fuss lang 2 Zoll breit aus festem Hanf, an der einen Seite mit einer Oese versehen. Es wird damit ein an der Fessel geschnallter Fuss befestigt. Bei diesem einfachen Wurfapparate zieht einer das Seil an. Zur Seite des Pferdes liegt Stroh. Während das Seil angezogen wird, fasst ein Gehülfe die Zügel des Pferdes unter dem Kinn zusammen, ein anderer den Schweif, um das Fallen des Pferdes zu erleichtern.

Es wird mit dem Seile eine Schleife gezogen, damit sich das Thier nicht wieder heben könne. Der Gehülfe am Schweifende legt sich auf die Kruppe, der am Kopfe hält diesen nieder. Bequemer ist der *v. Hoerdt'sche* Wurfapparat (Taf. 3. Fig. 2.). Es ziehen zwei Männer die Füsse an. An dem Ringe im Leibgurte werden die Füsse befestigt, wenn die Castration oder sonst eine Operation am Unterleibe vorgenommen werden soll [3]).

1) M. s. Abbildung der Bremse (*serre-nez*) in *la Fosse* Lehrbegriff (der *Knobloch*'schen Uebers.) Taf. II. Fig. 1, und einen *Licol de force* in *Vatel's élémens. Pl. 1.* Fig. 7. auch Taf. III. Fig. 3.

2) Die ältern Fesselanstalten, auch Nothställe (*travails à poteaux*) genannt, waren fehlerhaft construirt. *Vatel* bemerkt sehr richtig: *A cause de tant de points de resistance le cheval se meurtrit et se blesse.* M. s. die bessern Fesselwände: der *Gohier*'schen in *Vatel Pl. 1. Fig. 1.* und die *Fromage de Feugré*'sche ebend. Fig. 3. die *v. Hoerdt*'sche in seinem Unterricht über die Pferdebeschlagskunst, Taf. 21 und 22. *Fromage de Feugré* (*Vétérinair en chef* der Garde-Gensd'armerie des Kaisers *Napoleon*) sah in Stuttgart die *Hoerdt*'sche Beschlagwand, und hat seine danach gebaut. M. s. *v. Hoerdt's* Unterricht. Zweite Aufl. S. 217.

3) M. s. *J. F. L. Dietrichs* im vorigen § angezeigte Schrift.

§. 259.

Der Verband ist jede mechanische Vorrichtung an der Aussenfläche, um irgend einen Krankheitszustand, in der Regel einen äussern, zu heben oder seinen nachtheiligen Einfluss auf den Gesammtorganismus zu schwächen. Die Bestandtheile, welche dazu gehören, sind entweder blos deckende bei Trennung des Zusammenhangs, oder Körperflächen in verschiedenen Absichten umschliessende. Zur geschickten Anlegung des Verbands sind Kenntnisse der Organe, die er berührt, erforderlich und Uebung.

§. 260.

Zu den blos deckenden Verbandstücken sind zu zählen, die Charpie in ihren verschiedenen Formen (Bourdonnets, Wieken, Bäuschchen (*plumasseaux*), das Werg und Compressen. Von der Charpie machen Thierärzte nur bei kleinern oder sehr reizbaren Wunden und Geschwüren Gebrauch. Gewöhnlich benutzen sie den Abgang von Flachs oder Hanf (Werg). So wohl die Charpie als auch das Werg haben den Nutzen, dass sie nicht blos decken, sondern auch Feuchtigkeiten aus Wunden und Geschwüren einziehen. Sie trocknen aber alsdann ein und können nicht ohne Reizung der offenen verletzten Flächen entfernt werden, wenn sie nicht bei dem Auflegen mit einer einfachen Salbe bestrichen oder bei dem Abnehmen mit verschlagenem Wasser angefeuchtet werden. Mit der Wiekenform der Charpie haben Aerzte und Thierärzte oft vielen Unfug getrieben. Sie soll nur tiefe Eiterflächen so lange offen erhalten, als die Beschaffenheit ihres Grundes und der benachbarten Theile es unvermeidlich macht. Häufig bringt man statt derselben einen Schwamm in schicklicher Form ein, der die Feuchtigkeit ansaugt und den Boden eines Geschwürs reinigt.

§. 261.

Zu den mehr umschliessenden Verbandstücken gehören: Bestrichene in angemessene Formen geschnittene Pflaster, Binden, Schienen, Gurte, Stricke, Fäden u. dergl. Die Binden unterscheiden sich nach ihrem Zwecke und der Oertlichkeit, wo sie in Anwendung kommen. Man hat Contentiv- und Expulsiv-, Stirn-, Nabel- und andere Binden *).

*) *Bourgelat, essai sur les appareils et sur les bandages propres aux quadrupèdes. A l'usage des élèves des écoles royales vétérinaires. Paris, 1770. Avec fig.* Uebers. u. d. T. — Versuch über die Bandagen. Berlin, Lagarde. 1801. 8. M. K. (1 Thlr. 12 Gr.)

Drittes Kapitel.

Diätetische Kranken-Pflege.

§. 262.

Die diätetische Krankenpflege ist in der Veterinärkunst von höchstem Einflusse. Die passende Wahl von Nahrungsmitteln kann allein zur Entfernung von Siechthum und Störung im thierischen Organismus genügen [1]. Wie umändernd wirkt oft die grüne Fütterung (*regime vert*)? [2]).

1) *Godine* der Jüngere äussert sich sehr wahr (*élém. d'hygiène vétér. préface*): „*l'hygiène vétérinaire*, sagt er, *est une branche de l'art aussi neuve qu'intéressante. On est généralement convaincu qu'il est plus avantageux et plus sûr de prévenir des maladies des animaux que de les combattre. Les passions des brutes, dirigées par les gouts et les habitudes propres à chaque espèce n'apportent pas comme dans l'homme ces bouleversemens, ces désordres si remarquables dans les appareils de la vie; aussi leurs maladies simples dans leurs causes et provoquées pour le plus grand nombre par les abus du régime sont prévenues ou traitées avec succès par les moyens hygiéniques.*"

2) *Godine* der Jüngere (a. e. a. O. p. 4.) erklärt; „*le vert est souvent le seul moyen de curation des maladies vermineuses; il n'est pas moins utile pour la guérison de la gale et des dartres; il convient pour rétablir la santé pendant ou après des affections aiguës, inflammatoires de la tête, de la poitrine et de l'abdomen: il est indiqué dans les grandes plaies pour réparer les pertes causées par une suppuration abondante etc.*"

§. 263.

Die diätetische Krankenpflege ändert sich nach dem Zustande der Krankheit. Man unterscheidet im Allgemeinen eine kärgliche reizlose ersatzschwache Fütterung und

eine reizende ersatzreiche. Zu den erstern gehören gewöhnliches Gras, unwürzhafte Kräuter, Geschröpfe von Getreide, reines Wasser, gesäuertes Gesöff, zu den andern mehlige Körner, Schrot, Mehl- und Malztränke, Branntweinspülicht u. dergl.

Zweiter Abschnitt.

Krankheiten, die entweder bei sämmtlichen Haussäugethieren oder doch bei den meisten vorkommen.

Erstes Kapitel.

Entzündungsfieber und örtliche Entzündungen.

§. 264.

Entzündungsfieber ohne örtliche Entzündung sind unstreitig bei den Haussäugethieren noch seltener als bei den Menschen. Kommen sie vor, so sind sie hauptsächlich bei den Pferden zu erwarten. Theils sind sie mehreren Anstrengungen ausgesetzt als die übrigen Haussäugethiere, theils hat ihr dichteres belebteres Blut mehr Anlage zur Entzündung. Von der örtlichen Entzündung führen die Veterinärärzte mehrere auf, die nur Bilder der Phantasie seyn dürften.

§. 265.

Ein ächtes Entzündungsfieber wird sich durch heftigen Frost, starke Hitze, schnellen harten Puls, ungewöhnlichen Durst, Mangel an Fresslust, Neigung zur

Verstopfung, rothen sparsam fliessenden Urin, brennende trockne Haut, Röthe der weissen Augenhaut, Empfindlichkeit der Augen gegen das Licht auszeichnen müssen. Sein günstiger Ausgang ist nach ausbrechendem Schweisse und Bodensatze im Urin zu erwarten. Die Ursache ist gewöhnlich in starker Anstrengung gut genährter Thiere und in schnellem Wechsel der Lufttemperatur zu suchen, wenn kein specifiker Reiz als Peststoff u. dergl. es herbeiführt.

§. 266.

Das erste Mittel ist reichliche Blutausleerung *). Daneben werden nützlich der Gebrauch von Salmiak und Salpeter, der reichliche Genuss von reinem Wasser, Anwendung von Salzklystieren und kühle Luft. Zur Nahrung dient, wo es die Jahreszeit darreicht, frisches Gras oder gute Futterkräuter, süsse wässerige Wurzeln, Kohlblätter mit etwas eingemengtem Häcksel.

*) Der Aderlass muss bei dem Pferde besonders reichlich vorgenommen werden. Die Menge des Blutes wird nach dem Sinken des Pulses abgemessen. *Dupuy* (*Journ. t. p. 35.*) bemerkt sehr richtig: „*J'attribue la fréquence des inflammations à l'énergie et à la force très grande de l'appareil circulative du cheval, tandis que dans le brebis p. e. la prédominance à lieu sur l'appareil du foie et des vaisseaux de la veine porte. Dans le boeuf cette prédominance se fait sentir sur ler organes pulmonaires.*"

Gehirnentzündung.

§. 267.

Ist bei Pferden keine seltene Krankheit. Das kranke Pferd beträgt sich ungestüm. Es haut und schlägt um sich. Der Blick ist wild; die Augen sind entzündet. Meistentheils hat die Entzündung ihren Sitz in den Hirnhäuten. Die innere Nasenhaut ist trocken, so auch die

Zunge, letztere mit einem weissen Schleime überzogen. Anfälle von Raserei [1]). Das Rindvieh hebt den Kopf in die Höhe und brüllt von Zeit zu Zeit fürchterlich. Bei den Schafen sind die Symptome schwach ausgeprägt. Das liegende schwach fiebernde Thier verändert die Lage des Kopfes ungewöhnlich häufig [2]). Schweine scharren mit den Vorderbeinen, wühlen bald mit Heftigkeit im Strohe, bald laufen sie umher; bisweilen stürzen sie auf den Kopf (*Viborg*). Nach Minderung der Zufälle durch Aderlass sind künstliche Geschwüre vor der Brust heilsam (*Kersting*). Das Begiessen des Kopfs mit kaltem Wasser verdient besondere Empfehlung. Schweinen giebt man eine Latwerge aus gleichen Theilen Weinstein und Salpeter mit Mehl und Essig alle sechs Stunden zwei Loth, zum Getränk Wasser mit eingerührtem Sauerteige (*Viborg*).

1) Die Gehirnentzündung der Pferde kann auch langsam herbeischleichen. M. s. *C. F. Autenrieth* (Stallmeister), über die hitzige Kopfkrankheit der Pferde. Tübingen, Laupp. 1823.

2) M. s. *Störig's* Beschreibung sieben verwandter Schafkrankheiten. S. 13 fg.

Augenentzündung.

§. 268.

Bei heftiger Augenentzündung tritt Lichtscheu ein. Das Auge thränt, die Augenlieder sind verschlossen. Das Thier fährt zurück, wenn man die Augen berührt. Ueberhaupt hängt die Gefahr, dass das Gesicht verloren gehe, von dem Sitze der Entzündung in den einzelnen Theilen des Auges ab. Bei dem Rindviehe geht die acute Augenentzündung leicht in eine chronische über. Oft entsteht bei demselben die

Augenentzündung von den Hülsen und Ueberresten der Aehren, die ihnen gefüttert werden [1]. Häufig liegen äussere gewaltsame Eindrücke zum Grunde, als: Peitschenhiebe, Staub u. dergl. Es bleiben leicht Ausschwitzungen zurück, daher Flecke der Hornhaut, grauer Staar u. dergl. Mechanische Reize müssen vor allen Dingen entfernt werden. Der Stall ist dunkel zu halten. Wo Blutausleerung angezeigt ist, und dies ist oft der Fall, empfiehlt *Leblanc* die Oeffnung der Schlagblutader (*arterio-phlebotomie*) am Schweife. Auf das Auge wird oft ein in kaltes Wasser getauchter Schwamm gehalten [2]. Man kann ihn auch mit einer Solution von Bleiessig anfeuchten (*dr. jj.* zu *libr. j.*). Ist die Empfindlichkeit des Auges gross und die Wärme desselben nicht bedeutend, so kann man mit einem Aufgusse von Schierling das Auge bähen. Wird die Entzündung chronisch, so sind mehr gelinde zusammenziehende Augenmittel angemessen [3].

1) Bei den Pferden hat man häufig eine periodische Augenentzündung bemerkt. Man nennt solche Entzündung Mondblindheit (engl. *mondblindness* fr. *lunatisme*). Schafe bekommen oft während der Pocken Augenentzündungen. Sie entstehen durch Blattern an den Rändern der Augenlieder und auf den Augen selbst. Nicht selten erblinden diese Thiere nach starker Vereiterung der entzündeten Stellen.

2) *Dietrichs* empfiehlt eine Bandage an das Auge anzubringen, um dieses ununterbrochen zu befeuchten. Diese wird durch den Druck nachtheilig und bald sehr erwärmend. Als Augenwasser wird folgendes Anwendung verdienen. *R. aceti saturni dr. j. Tinct. opii dr. jj. aqu. commun. dest. unc. vjjj.* Statt der Opiumtinctur ist auch *acid. hydrocyanici dr. β* zuzumischen. Man befeuchtet mit dem Wasser einen weichen Schwamm, den man sanft auf das Auge drückt.

3) M. s. *U. Leblanc traité des maladies des yeux observées sur les principaux animaux domestiques, principalement le cheval, contenant les moyens de les prévenir et de les guérir de ces affections. Paris, 1824.* Uebers. u. d. T. — Abhandl. über die Augenkrank-

heiten der wichtigsten Hausthiere vorzüglich des Pferdes. Deutsch bearbeitet von D. *Justus Radius*. Leipzig, Hartmann. 1825. Mit K. S. 115. Füllen und alte Pferde, die auf sumpfigen Wiesen, an sumpfigen Flüssen und Teichen weiden, und sehr früh bei kalten und feuchten Nebeln ausgetrieben werden, oder gar 1, 2, 3 Monate Tag und Nacht in dem feuchten Grase bleiben, sind den chronischen Entzündungen der Bindehaut sehr unterworfen (*Leblanc*).

Bräunen.

§. 269.

Die Halsentzündungen (Bräunen, Strengel der Pferde), sind nach dem Sitze verschieden. Sie verhindern das Schlingen und, nehmen sie auch die Luftröhre ein, das freie Athmen [1]). Oft ist an dem hintern Theile des Unterkiefers eine Geschwulst sichtbar, wobei die Luftsäcke der Pferde zugleich von der Entzündung leiden können. An der Halsbräune erkrankte Thiere sind in Gefahr plötzlich zu ersticken, besonders, wenn sie in seltenen Fällen croupartig sein sollte [2]). Abscesse im Innern des Halses können aufbrechen [3]). Zeigt die höchst beschwerliche Respiration, dass die Stimmritze zu sehr verengert wäre, so kann die Tracheotomie Anwendung finden [4]). Scheint die Bildung des Eiters in der Umgebung des Halses unvermeidlich, so befördert man die Eiterung durch Umschläge [5]). Ist er in den Luftsäcken angehäuft, so ist das Oeffnen derselben erforderlich [6]).

1) Man hat auch croupartige Entzündungen bei den Hausthieren beobachtet. M. s. *Gohiers mémoires I. p. 360 observations et expériences sur le croup dans les animaux.*

2) M. s. *D. P. Betti sul croup dei bovi 1823.* Verf. beschreibt in dieser Abhandlung den wirklichen Croup bei einem Ochsen, bei dem nach in die Nasenlöcher eingegossenen Essig eine membranöse Concretion ausgeworfen wurde, welche die Form der Luftröhrenverästung hatte, worauf das Thier genas.

3) Die Bräune der Schweine ist gewöhnlich anthraxartig. M. s. §. 343.

4) Die Tracheotomie findet bei den Pferden keine grossen Schwierigkeiten. Am besten operirt man das Pferd, wenn es in einer Fesselwand befestigt ist. An der Stelle, wo man die Operation machen will, werden die Haare des geworfenen grössern Thieres weggeschoren. Sie kann ungefähr 5 bis 6 Zoll unter dem Luftröhrenknopfe gerade am Halse gewahlt werden. Zwischen die aus einander gehaltene Haut- und Muskelfläche wird ein Bistouri so geführt, dass man ein Knorpelstück zwischen zwei Knorpelringen herausnimmt. Die Einbringung einer Röhre ist in diesem Falle nicht nöthig.

5) *Kersting* räth gebratene Zwiebeln mit gestossenem Leinkuchen und Honig in Milch gekocht als lauwarmen Brei aufzulegen.

6) Zuerst schlug *Chabert* die Operation der Luftsäcke vor (1779). Nach ihnen macht man einen 3 bis 4 Zoll langen Hauteinschnitt der Länge nach vorn am Rande des Flügelfortsatzes des ersten Halswirbelbeins, und löst den hintersten Rand der Ohrdrüse längs dem Muskel derselben, vermittelst eines Scalpels und einer Pincette, um den darunter liegenden Griffelkiefermuskel zu entblössen. Diesen Muskel durchsticht man mit einem zweischneidigen Messer, um in den Sack zu dringen, welcher den Eiter einschliesst, indem man das Blatt des Messers dem Laufe dieses Muskels gleichlaufend hält, dann das Heft des Messers gegen den Flügelfortsatz des ersten Halswirbelbeins neigt, die Spitze aber zwischen der innern Halspulsader und dem Winkel, der von dem achten und neunten Nervenpaare bei ihrem Austritte aus dem Hirne gebildet wird, führt. Bei dem Einstiche in den Luftsack soll man die Spitze des Messers von unten aufwärts und von hinten nach vorn führen. *Viborg* hat die *Chabert*'sche Operationsmethode verbessert; (M. s. dessen Abh. III. S. 233.). Er stösst einen Troikar ein und erweitert die Oeffnung mit dem Finger. *Dietrichs* vereinigt die *Chabert*'sche und *Viborg*'sche Methode (M. s. dessen Veterinär-Chirurgie S. 539), und zieht ein Eiterband durch den Sack. Sollte ein Ast der Carotis verletzt werden, so ist die Unterbindung nöthig, zu welchem Ende *Dietrichs* das Anlegen einer Nothschlinge anräth.

Brustentzündung.

§. 270.

Die Lungenentzündung kommt viel häufiger vor als die Hirnentzündung, sie ist sogar nicht selten epizootisch, dann aber nicht immer eine wahre, sondern

mehr eine katarrhalische. Sie muss häufig vorkommen, da die Lungen mehr und anhaltender vielen schädlichen Einflüssen ausgesetzt sind als andre Organe. Das Athemholen ist beschleunigt. Das kranke Thier scheut die liegende Stellung. Es hustet, schlägt, wie man zu sagen pflegt, mit den Flanken und stöhnt. Das Saufen wird beschwerlich. Erfolgt die Zertheilung nicht, so entsteht Verhärtung, auch Vereiterung, selten Brand. Ist das Brustfell vorherrschend entzündet, schwitzt coagulable Lymphe in die Brusthöhle aus, oder das Lungenfell verwächst mit dem Brustfelle und dieses mit dem Rippenfelle. Nach Verhärtun en, Ausschwitzungen und Verwachsungen bleibt Engbrüstigkeit zurück. Ausser den allgemeinen Mitteln *) empfiehlt man Pferden Leinsamenaufguss mit Honig (*Lafosse*), und Dampfbäder in das Maul geleitet, Schweinen Molken.

*) Unrichtig ist es, wenn *Viborg* behauptet: der Aderlass sey bei der echten Brustetnzündung den Schweinen schädlich; er widerspricht sich auch auf der folgende Seite.

Darmentzündung.

§. 271.

Die Darmentzündung [1]) kommt häufig bei den Pferden vor. Das Pferd wirft sich vor Schmerzen nieder. Es springt bald wieder auf, mit den Vorderschenkeln in die Erde hauend und mit den Hinterschenkeln nach dem Unterleibe fahrend. Es schnaubt, der Schweiss bricht ihm aus, es lässt den Kopf hängen. Wird es ruhig, so nähert es die Hinterschenkel den vordern, es zittert, zieht den Schweif ein. Der After tritt hervor. Das Thier ist verstopft, der Harn geht sparsam ab. Neben den allgemeinen

Mitteln sind erweichende Klystiere, so weit es die Zufälle des Thieres erleiden, beizubringen [2]).

1) M. s. *Sander's* praktische Abhandlung über die Darmgicht der Pferde. Hannover, Hahn. 1796. (5 Gr.)

2) Reine Entzündungen der Leber, Milz und Nieren kommen bei Hausthieren selten vor, meistentheils sind sie Begleiter vom Anthraxfieber. Nierenentzündungen rheumatischer Natur sind bei den Pferden jedoch nicht selten.

§. 272.

Die Magen- und Darmentzündung entwickelt sich oft bei dem Nutzviehe, das in Waldungen weidet. Sie bekommt daher den Namen Holzkrankheit (*maladie de bois*). Sie ist eine Folge des Genusses der jungen Sprösslinge des Holzes, welche die weidenden Thiere, danach sehr lüstern, abnagen. Man findet bei der Cadaveröffnung eine allgemeine Entzündung der Decken der vier Magen bei den Wiederkäuern. Der Pferdemagen ist entzündet und zusammengeschrumpft. Die Hauptsache bei der Behandlung ist die Veränderung der Weide. Noch kräftigen Thieren wird eine Ader geöffnet, man giebt leichtes Futter und schleimichte Getränke *).

*) M. s. *de la maladie de bois par Chabert in Instruct. et obs. T. IV. p. 102.* und Uebersetzung II. S. 105 von der Holzkrankheit.

Gebärmutterentzündung.

§. 273.

Die Gebärmutterentzündung kommt gewöhnlich nach schweren Geburten vor und hat meistens ihren Grund theils in ungeschickter Geburtshülfe, theils in zurückgebliebener Nachgeburt. Bei Kühen geht sie leicht in Brand über *).

*) M. s. *De la métrite aigue ou l'inflammation de l'uterus dans les vaches* im *Journal prat. de méd. vétér. 1826. p. 469.* Es mögen auch Darmfellentzündungen nach schweren Kalben vorkommen. Wie *Dietrichs* anführt, nennt man das sie begleitende Fieber Kalbefieber. M. s. §. 536.

Entzündungen an den Gliedmaassen. Quetschungen.

§. 274.

Entzündungen an den äussern Gliedmaassen kommen sehr oft bei den Pferden vor, theils weil sie an sich mehr zu Entzündungen als die übrigen Hausthiere geneigt sind, theils weil ihre grössern Anstrengungen im Dienste der Menschen, und oft die schlechte Behandlung ihrer Füsse dazu Gelegenheit geben. Sie legen den Grund zu Fusskrankheiten, die sich durch die abenteuerlichsten Benennungen auszeichnen. Vorzugsweise verdienen daher die Entzündungen der Gliedmaassen der Pferde einer nähern Erörterung. Sie haben ihren Sitz theils in der Knochenhaut, theils in den Sehnen, theils in den Gelenkcapseln. Mehrere ihrer Folgen würden zu verhüten seyn, wenn man sie bei ihrem Entstehen mehr beachtete und richtiger, als geschieht, behandelte *).

*) Die Entzündungen an den äussern Gliedmaassen treten in ihren bekannten Erscheinungen, Röthe, Auftreibung der Gefässe, lymphatischen Ausschwitzungen vors Auge. *Billard* in seinem classischen Werke *de la membrane muqueuse gastrointestinale dans l'état sain et dans l'état inflammatoire* setzt fest: „*l'inflammation est le résultat d'une concentration active des fluides vers une partie quelconque de l'économie préalablement irritée.*"

§. 275.

Quetschungen (*contusiones*), die bei den Hausthieren täglich an den verschiedenen Theilen des Körpers vor-

kommen, sind sehr geneigt, mit den Entzündungen eine Verwandtschaft einzugehen. Nach leichter Quetschung leidet der Ton der aushauchenden und einsaugenden Gefässe. Die abgesonderten Säfte häufen sich im Zellgewebe mehr oder weniger an. Es entsteht eine der Grösse nach oft abweichende Geschwulst, welche selten bei dem Angreifen ohne allen Schmerz ist. Bei grosser Spannung der gequetschten Theile hebt der Entzündungsprocess an. Fallen starke Quetschungen an grossen Cavitäten vor, so wirkt ihre Gewalt nicht selten bis auf die innern Theile. Sie werden stark erschüttert, es zerreissen Eingeweide und es bilden sich wohl starke Ergiessungen (*Extravasate*) *).

*) M. s. *Cruzel's* Aufsatz: *plaies contuses de la panse* in No. 5. des *Journal prat. de méd. vét. 1829.*

§. 276.

Bei leichter Quetschung genügt es, wenn man den davon gelittenen Theil ruhen lässt und ihn öfters mit kaltem Wasser wäscht. Bei entstandener starker Geschwulst legt man kalte Fomentationen aus Wasser mit Essig auf, denen auch etwas Salz oder noch besser Salmiak (ein Loth zu einem Pfunde Wasser) mit dem vierten Theile Branntwein zugemischt werden kann. Weicht die Geschwulst nicht und tritt dem Finger eine schwappende Feuchtigkeit entgegen, so wird diese durch einen Einschnitt ausgeleert. Bleibt der Schmerz anhaltend, ist die einem Stosse oder anderer Gewaltthätigkeit ausgesetzt gewesene Stelle heiss, oder treten noch andere Zufälle der beginnenden Entzündung ein, so ist noch mehr antiphlogistisch zu verfahren, und es darf selbst eine Blutentleerung nicht verabsäumt werden.

Zweites Kapitel.

Katarrhalfieber. Katarrhe.

§. 277.

Katarrhe sind oberflächliche Entzündungen der Schleimhäute der Nase und Respirationsorgane. Sie gehen in vermehrte Schleimabsonderungen (Blennorrhöen) über und sind häufig mit Fieber verbunden. Dauert die Schleimabsonderung lange, so nimmt das Product derselben, besonders bei Pferden eine contagiöse Natur an. Sie können auch alsdann zu Auszehrungsfieber Veranlassung geben. Zuweilen haben sie ihren Grund in einer besondern Luftbeschaffenheit, und werden dann epizootisch.

Druse der Pferde. Pferdeinfluenza.

§. 278.

Es liegt in der leicht störbaren Hautsecretion der Pferde, dass die innern Schleimhäute und Drüsen oft in eine entzündliche Spannung gerathen. Wird davon vorzüglich die Rachenhöhle, der Kehlkopf, die Lungenfläche und Nase befallen [1]), so nennt man die Krankheit die Druse (fr. *la gourme*). Das Pferd wird traurig und verliert zum Theil die Fresslust. Es entsteht ein rauher Husten, der sich auch wohl hören lässt, wenn man das kranke Thier unter dem Kehlkopfe fasst. Nicht selten fiebert es, das Saufen wird ihm gemeinhin etwas schwer. Die Nasenhaut ist mehr geröthet als natürlich. Die Drüsen am Unterleibe schwellen etwas und schmerzen. In einigen Tagen entsteht ein vermehrter Abfluss des Nasenschleims, der Husten wird feucht [2]).

1) Ist die Rachenhöhle besonders gespannt, so dass das Schlucken erschwert wird, so hat man der Druse wohl den Namen Strengel gegeben, sind dagegen die Unterkiefer und Ohrdrüsen sehr geschwollen, so nannte man dies Kehlsucht. M. s. §. 269.

2) Beiläufig wird hier bemerkt, dass sich Oestruslarven an den Schlund und Kehlkopf anhängen und einen heftigen Husten erregen können. (M. s. davon einen Fall in dem *Journ. prat. de méd. vétér. 1826. p. 217.*)

§. 279.

Die Druse zeigt sich zuweilen epizootisch. Bleibt ihr Charakter gutartig und begreift sie mehrere Pferde in einer Gegend, so kann man sie unter dem Namen Pferdeinfluenza unterscheiden. Sie wird alsdann mit Unrecht für ansteckend angesehen, liegt vielmehr in einer besondern Mischung der Atmosphäre. Die Fresslust verliert sich bei einer gutartigen Pferdeinfluenza, das Pferd trinkt mehr als gewöhnlich, der Puls wird klein, matt und geschwind von 60, 70 Schlägen in einer Minute. Es steht traurig, beinahe sinnlos da, mit gesenktem Kopfe, mattem Blicke, gebogenem Rücken und zusammengestellten Beinen. Legt es sich, so richtet es sich doch bald wieder auf. Bei dem Herumführen taumelt es. Es zieht etwas mit den Flanken. Drückt man mit der Hand hinter das Schulterblatt, so weicht es dem Drucke aus und wird zum Husten gereizt. Die Augen thränen, aus denselben und der Nase tröpfelt eine mehr oder minder helle und zuletzt dickliche Feuchtigkeit. Die obern Augenlieder hängen herunter und sind meistens geschwollen. Gewöhnlich erscheint eine Geschwulst in den Beinen, bei den Hengsten im Schlauche und den Hoden, und bisweilen am Kopfe. Sie pflegt mässig warm und schmerzhaft zu seyn [1]), die Zufälle sind nach dem Grade der Krankheit und der individuellen Beschaffenheit des Thiers verschieden. Die Con-

junctiva kann z. B. bald blassroth, bald gelbroth seyn; es kann ein Ausschlag erscheinen u. dergl. Enzootisch wird die Pferdeinfluenza häufig bei Pferde-Koppeln beobachtet, wenn sie jung aus ihrer Geburtsgegend in eine andere versetzt werden [2].

1) 1805 war eine solche Pferdeinfluenza in mehrern Gegenden Deutschlands verbreitet. Sie zeigte sich zuerst im Hannöverschen, dann in mehrern Nachbargegenden, endlich am Rhein, in Baden, Würtemberg und Franken und erregte, weil sie mehrere Veterinärärzte für ansteckend hielten, grosse Besorgniss.

M. s. *Ryss*, über die gegenwärtig herrschende Pferdeseuche in der Salzb. med. chirurg. Zeitung. II. 1805. S. 389. *Fehr's* ausführliche Beschreibung der sogenannten Brustseuche der Pferde. Göttingen, Löwen. 1806 (8 Gr.).

Naumann's Bekanntmachung über die jetzt herrschende Pferdeseuche in Berlin. Nachr. von Staats- und Gelehrten-Sachen, No. 54 vom J. 1805. *Sanders* Gutachten über die jetzt an einigen Orten, vorzüglich in Hannover, unter den Pferden grassirende Brustseuche. Halberstadt, Dölle. 1805. In *Mosel's* und *v. Tennecker's* Archiv für thierärztliche Erfahrungen. I, 1. S. 22 und 2. S. 81.

Viborg (dessen Samml. V. S. 313.) will die Krankheit nicht zu den katarrhalischen Affecten rechnen, und billigt die *Wollstein'*sche Benennung „bösartiges Faulfieber" woran er offenbar Unrecht thut. Der Verlust an Pferden 1805 war nicht bedeutend. Zu den Pferdeinfluenzen gehört ein zu Versailles im Winter von 1817 bis 1818 ausgebrochenes Catarrhalfieber unter den Pferden der königl. Garde. M. s. No. 5. d. *Journ. prat. de méd. vétér. 1828.*

2) Nach *Kersting* bemerkt man die Krankheit bei Holsteinschen Pferden, wenn sie in Frühjahrs- oder Herbstzeiten transportirt werden. Bei dergleichen Transporten befürchten die Rosskämme nichts mehr als den Nordostwind. Denn, fängt dieser Wind an zu wehen, so pflegen zu Zeiten ganze Koppeln Anfälle von der Druse zu bekommen. M. s. *Kersting's* nachgelassene Manuscripte S. 43.

§. 280.

Die katarrhalischen Zufälle der Pferde sind nicht selten widersinnig behandelt. In den meisten Fällen reicht eine einfache antiphlogistische Behandlung aus. Die zeitig

gebrauchten, gewöhnlich hitzigen Drusenpulver vermehren die entzündliche Spannung in den Schleimhäuten und können sogar zur Entwicklung des Pferderotzes beitragen. Man halte das drusenkranke Pferd in einem warmen vor Zugluft wohl bewahrten Stalle und lasse es auf einer warmen Streu und mit Decken wohl zugedeckt stehen. Im Sommer, wo die Ställe ohnehin sehr warm sind, würde das Zudecken des Pferdes mehr schädlich als nützlich seyn. Mag das Pferd nicht fressen, so halte man ihm verschlagenes Roggenmehlwasser vor. Will es dies nicht annehmen, so reiche man ihm nicht zu kaltes reines Wasser. Kehrt die Fresslust zurück, so gebe man Morgens und Abends ein Brühfutter, das man folgendergestalt bereiten kann. Man nimmt einen Theil Hafer und zwei Theile Weizenkleie. Diese Mischung wird zusammen in einen Eimer gethan und mit der erforderlichen Menge von kochendem Wasser zu einem Breie gemacht, den man heiss in die Krippe schüttet. Das Pferd wird dieses Gemenge so lange anschnauben, bis es so weit erkaltet, dass es dasselbe fressen kann. Durch den Genuss dieses Breies wird die normgemässe Function der Schleimhäute befördert, auch der Körper angenehm erwärmt, so dass die Hautausdünstung zugleich mehr in ihren natürlichen Gang kommt [1]). Bei grosser Trockniss und Röthe der Nasen- und Rachenhaut wird ein Dampfbad (Schwadenbad) [2]) nützlich. Ist die Druse erst vollkommen in Fluss, zieht sich aber dieser in die Länge, so kann erst die Rede von bittern Drusenpulvern seyn. Auf die aufgeschwollenen Drüsen kann ein Schaffell oder Schafwolle gebunden werden. Man wird auch mit Nutzen das mit Terpentinöl versetzte flüchtige Liniment einreiben [3]). Bildet sich Eiter in den Drüsengeschwülsten, so muss der

Abscess an der abhängigsten Stelle geöffnet werden [4]. Nur selten wird zu Anfange der Druse und der Pferdeinfluenza ein Aderlass nöthig seyn.

1) *Kersting* bemerkt mit Recht, wird dieses beobachtet und das Pferd dabei mässig bewegt, und vor Erkältung in Acht genommen, so wird der Erfolg zeigen, dass man die meisten Drusen nicht nur sicher, sondern auch aus dem Grunde heilen kann.

2) Man kann das Dampfbad aus Gersten-, Roggenmehl und etwas Hysopkraut bereiten. Die dampfende Masse wird in einen oben weiten Beutel geschüttet, welchen man dem Pferde unter die Nase hält.

3) *Rec. liniment. ammon. unc.j ß, olei terebinth. aeth. unc. ß. M. D. S.* Zum Einreiben.

4) Der Einschnitt wird in der Regel an der erhabensten und weichsten Stelle mit der Lancette gemacht. Die Wunde wird ganz einfach verbunden.

Chronische Lungenentzündung des Rindviehs. Lungenseuche.

§. 281.

Die chronische Lungenentzündung des Rindviehs [1] (*peripneumonia vaccarum chronica*), kann wohl nicht als eine eigenthümliche Krankheit dieser Hausthiere angesehen werden, wie seine Pest. Sie bietet nur abweichende Erscheinungen wegen der grossen Zellen dar, woraus die Rindviehlungen bestehen. Nicht immer ist der schnelle Wechsel der Lufttemperatur die Hauptveranlassung zu ihrem Entstehen. Gemeinhin beginnt sie mit einem Husten [2], und die chronische Entzündung entwickelt sich, wenn er lange anhält, oder schädliche Gasarten dauernd auf die Lungen einwirken.

1) Schon vor 1794, wo sie *Huzard* auf Antrag des *Maire* in Paris näher untersuchen musste, kannte man die Krankheit in Frankreich unter dem Namen *pommelière*, den man ihr wegen der weiss- und rothgefleckten Oberfläche der durchgeschnittenen kranken Lungen gab.

2) *Hazard* bemerkt: „*Les vaches (à Paris) en apportent le germe avec elles des pays d' où on le tire, ou elles ne tardent pas à le saisir après leur arrivée soit par l'état auquel elles sont destinées, soit par leur régime. Presque tous les nourrisseurs se plaignent que leurs vaches toussent, et ils ne font attention à ce signe maladif que lorsque la bête malade perd l'appetit.*" *Grognier* nennt die Krankheit *péripneumonie catarrhale ou fausse péripneumonie.*

§. 282.

Ein rauher Husten kann der Krankheit lange vorangehen. Das Thier ist dabei oft noch gut genährt. Dauert die ihn erregende Ursache fort, so vergeht die Fresslust. Das Thier wird traurig. Hörner und Ohren werden abwechselnd kalt und warm. Die Milchabsonderung vermindert sich, oder hört auf. Der Puls wird schnell. Die Flanken schlagen. Das Wiederkauen hört auf. Das kranke Thier zeigt eine grosse Empfindlichkeit, wenn die Brust vorn oder zur Seite an der Gegend des obern Knochens des Vorderschenkels stark berührt wird. Es säuft in kurzen Absätzen. Zuweilen nimmt die Krankheit einen raschern Ausgang. Der Puls wird langsam, das Herz klopft stark, das Thier kaut oder beisst die Zähne auf einander und steht mit gesenktem Kopfe. Es legt sich fast gar nicht nieder, und wird es von der Mattigkeit dazu genöthigt, so wird ihm das Aufstehen sehr schwer, zuletzt unmöglich. Ein zäher mehr oder weniger riechender Schleim fliesst aus dem Munde. Ein ähnlicher Ausfluss erfolgt aus der Nase, der zuweilen jauchicht wird und blutig oder dem Fleischwasser ähnlich aussieht und übel riecht. Hierbei magert das Thier ab und fällt *).

*) Die Rindviehkrankheit, die in der Moldau häufig herrscht, und dort *Bol* genannt wird, scheint die Lungenseuche zu seyn. M. s. Beschreibung derselben von *Valli* in der med. chirurg. Zeit. 1804. III. S. 329.

§. 283.

Die Lunge der gefallenen Viehstücke auf einer oder beiden Seiten erscheint vergrössert. Einer oder mehrere Lungenlappen sind hart und sehr schwer [1]). Zwischen den Arterien und den Bronchien ist blass- auch braunröthliche Lymphe ergossen, so auch in den Zellen der Lungen. Die Räume an den Bronchien und diese selbst sind mit einer weisslichen Lymphe angefüllt, so dass die durchgeschnittenen Flächen eine marmorartige oder den Honigwaben ähnliche Platte darstellen. Einzeln findet man Hydatiden mit grüngelblicher Feuchtigkeit angefüllt [2]). In den Gedärmen trifft man, wenn die Krankheit nicht complicirt ist [3]), keine besondern Abweichungen vom natürlichen Zustande. Das Muskelfleisch behält seine natürliche Farbe [4]).

1) „*J'ai trouvé des poumons qui pesoient jusqu'à vingt kilogrammes (41 livr. et plus).* M. s. *instruct. et observ. sur les maladies des anim. domèst. T. IV. p. 218.* *Havemann* erwähnt einer Lunge, die 35 Pfund wog, da hingegen die nebenliegende nur 5 1/4 Pf. schwer war. (Hannöversches Magazin St. 71.)

2) *Huzard* (a. e. a. O. S. 239) führt an: „*Quand à l'usage de la viande il est essentiel d'observer. 1) que depuis que cette maladie règne, on a constamment mangé à Paris et dans les environs, les vaches qui en sont affectées; 2) que, pendant les épizooties de 1770 et de l'an VI qui avoient un caractère bien plus dangereux, le nombre des bêtes vendues aux bouchers a été bien plus considérable encore sans que cependant les maladies aient été plus multipliées parmi le peuple; 3) que, depuis le recherissement de la viande, l'on a été beaucoup moins scrupuleux sur le choix de bêtes à tuer, et sur celles qui son mortes, que l'on a également mangées; 4) enfin que, dans aucun tems, il n'a été porté de plaintes fondées sur l'usage de cette viande*“ In Paris ist die Lungenseuche unter den Kühen keine seltene Krankheit. Was den Genuss der Milch der daran leidenden betrifft, so versichert dieser Veterinärarzt: „*que l'on a jamais rémarqué que l'usage de ce lait, pris comme aliment, ait donné lieu à Paris à quelques maladies particulières, à moins, qu'on ne veuille lui attribuer aussi, comme on l'a dejà fait au café, les flueurs blanches dont la plupart des femmes sont affectées dans cette grande ville.*“

3) Indem ich dies schreibe, habe ich zwei an der Lungenseuche crepirte Viehstücke in Callenberg untersucht. Der Labmagen war mit einer ähnlichen Blutsülze belegt, als in den Lungen ausgeschwitzt war. Es dürfte dies öfter bei dieser Krankheit vorkommen.

4) *Dietrichs* sucht das marmorartige pathologische Gewebe der Lungen bei dieser Krankheit aus dem von der Pleura der Lungen zwischen ihre Zellchen verbreiteten Zellgewebe zu erklären. M. s. S. 22 seiner Abh. und Taf. 5. Fig. 10.

§. 284.

Alle Veterinärärzte kommen darin überein, dass die katarrhalische eigenthümliche Lungenentzündung des Rindviehs nur in solchen Gegenden entstehe, wo das Vieh an Seen, tiefen Marschgegenden, Wiesen, Holzlachen und Hütungen, die im Frühjahre oder sonst überschwemmt waren, oder wo auch ähnliche Umstände auf den Höhen Statt finden, weidete, und wo sich an allen solchen Orten mephitische Gasarten entwickelten. Letztere bewirken als schädliche Reize den Husten; das Blut wird auf eigenthümliche Weise in seiner Mischung verändert, sein Vitalitätsverhältniss weicht ab *).

*) Dass diese Entstehungsart höchst nachtheilig sey, sieht man auch noch besonders aus der Art, wie sie sich nach *Huzard's* Angabe unter den Milchkühen in Paris entwickelte. Kühe, die man in den Provinzen (dem *departement du Nord, de l'Aisne, du Pas-de-Calais, de la Somme, de la Manche, de l'Oise, du Calvados et de la Seine,* welche aus dem alten Flandern, der Picardie und Normandie hervorgingen) aufkauft, um sie als Milchkühe in der französischen Hauptstadt aufzustellen, unterwegs schon von unbarmherzigen Treibern ungebührlich behandelt, müssen, an die frische Luft auf der Weide gewöhnt, in elende dumpfige Ställe sich einschliessen lassen. „*On les tient dans une clôture et dans un repos absolu,* erzählt *Huzard, une fois entrées dans leur nouvelle étable et attachées à une place, elles ne la quittent ordinairement que lorsque le propriétaire déménage, ou pour être livrées au boucher, ou conduites à la voirie; elles ne sortent même quelquefois pas pour boire. — Les étables, ou plutôt les lieux auxquels on donne ce nom, et qui presque jamais n'ont été originairement destinés aux animaux qu'ils renfer-*

ment, sont généralement mal construites, mal placées, mal tenues, basses, remplies d'ordures, n'ayant le plus souvent d'autre issue que celle de la porte, par consequent mal aérées et toujours hermétiquement fermées, il y fait une chaleur insupportable, même en hiver; la gêne qu'y éprouve la respiration des animaux est quelquefois annoncée par le sifflement répété, le haletage et le battement des flancs, et il est impossible aux personnes qui n'y sont pas habituées, de pouvoir y rester d'abord plus de quelques minutes."

§. 285.

Der Ausgang der Krankheit ist oft ungünstig, wenn nicht sehr zeitig zweckmässige Heilmittel angewendet werden. Selbst wenn das an der ausgebildeten Lungenseuche erkrankte Vieh nicht crepirt, so wird es doch nie seine vorige Gesundheit wieder erhalten. Es bleibt engbrüstig.

§. 286.

Manche Thierärzte hatten diese Krankheit geradezu für ansteckend erklärt. An und für sich ist sie es nicht. Versuche, sie gesunden Thieren einzuimpfen, sind nicht gelungen [1]). Höchst wahrscheinlich erleidet aber doch das Blut mit der Zeit in den mit katarrhalischer Lungenentzündung behafteten Kühen eine solche eigenthümliche Entmischung, dass es auch in dem Fötus die Krankheit hervorzubringen vermag [2]). Es ist demnach die Annäherung gesunder Rindviehstücke an kranke, besonders wenn das letzte Stadium der Krankheit, das starke Geifern, Statt findet, zu vermeiden.

1) *K. A. Rudolphi's* Bemerkungen aus dem Gebiete der Naturgeschichte, Medicin und Thierarzneikunde. I. S. 19 fg. *Dietrichs* Abh. S. 63. Ebenfalls auf der königl. Veterinärschule in Hannover sind neuerlich ohne Erfolg Impfversuche angestellt. *Busch's* Zeitschr. I. 2. S. 49.

2) *Dietrichs* sah die Lunge eines ungebornen, aber reifen Fötus einer Kuh, welche die Entartung der Lungen zeigte, wie sie bei secir-

ten, an der katarrhalischen Lungenentzündung crepirten Rindviehstücken vorkommt. Sie wog 5 3/4 Pf. Die gesunde 9 Loth. Die Milch ist dem damit genährten gesunden Kalbe nicht nachtheilig. M. s. *Dieterichs* a. a. O. S. 75.

§. 287.

Die veterinärärztliche Behandlung ist nach dem Stadium der Krankheit verschieden. Husten mehrere Rindviehstücke in einer Heerde, und gehört die Weide zu den feuchten dumpfigen und überschwemmt gewesenen, sind vielleicht schon einige Viehstücke gefallen, so hat man Ursache auf seiner Hut zu seyn, denn nur frühzeitiges Eingreifen der Kunst sichert einen guten Erfolg. Sind der Heerde keine trocknen Weideplätze anzuweisen, so ist sie in dem Stalle zu füttern [1]). Sind die einzelnen Landwirthe nicht auf Stallfütterung eingerichtet, so wird das Vieh mit Gersten-, Hafer- oder Weizenstroh gefüttert, dumpfiges und fauliges Futter aber durchaus vermieden. Ist ein Fieber schon entwickelt, so sind starke Blutausleerungen vorzunehmen [2]), vorzüglich bei gut genährten Thieren. Hiernach sind Laxirsalze (*natrum sulphuricum*) [3]) und kühlende (*kali nitricum* und *ammonium muriaticum*) [4]) anzuwenden. Hierbei können noch Klystiere mit Küchensalz nöthig werden. Als Ableitungsmittel ist nach der Blutausleerung ein Haarseil [5]) anzubringen, an dessen Stelle dringenden Falles auch das Glüheisen [6]) treten muss [7]). Bei späterer Schwäche werden aromatische Tränke [8]) zu Hülfe genommen. Auch ist es alsdann heilsam, täglich drei Mal ein Quart Theerwasser einzugeben [9]). Eine solche Behandlung kann mehrere Tage fortgesetzt werden müssen. Zur Nahrung passt weniges und gutes Heu nebst Kleientränken. Täglich kann man zu einem Gesöff zwei bis vier Loth Küchensalz

mischen. Der Stall muss rein und luftig gehalten werden. Der Dünger ist fortzuschaffen und für reines Streustroh zu sorgen [10]).

1) Die Stallfütterung an sich schützt nicht immer gegen die Krankheit. Eine Heerde, im Stalle gefüttert, bekam grösstentheils nebem anderm Futter Branntweinspülicht. Ungewohnt des reinen Grünfutters wurde sie im Herbste einige Tage auf eine sonst trockne Wiese geführt, und sie bekam die sogenannte Lungenseuche. Das Vieh kann auch bei der Stallfütterung in die Krankheit verfallen, wenn es im Stalle dumpfiges Futter erhält.

2) Die Menge des abzulassenden Bluts richtet sich nach der individuellen Beschaffenheit des Thieres. Doch ist nach *Dietrichs* Vorschlag ein mittelmässiger Aderlass von 3 bis 5 Pfunden, bei kräftigem stärkern Vieh von 5 bis 8 Pfunden und im Falle heftiger Entzündung bei kräftiger Constitution von 10 bis 12 Pfunden Blut vorzunehmen.

Günther, jetzt Lehrer an der königl. Veterinärschule zu Hannover, früher ausgezeichneter praktischer Veterinärarzt im Regierungsbezirk Merseburg, liess in einzelnen Fällen bis 18 Pf. Blut weg. Er bestimmte die Menge des Bluts nach der Physiognomie des Thieres und dem Benehmen während des Aderlasses. Eine eintretende besondere Ruhe, ängstliches beschleunigtes Flankenschlagen, Trippeln mit den Füssen, Abgang von Mist und Urin gaben ihm zu erkennen, dass die Blutausleerung einzustellen sey.

3) *Dietrichs* schlägt vor, 12 Unzen Glaubersalz in Bissenform zu geben, meint aber 6 Unzen in flüssiger Form würde eher laxiren.

4) Von Salpeter ist die Dosis eine Unze, so auch von Salmiak.

5) *Günther* lässt die Haare an der Seite der Brust abscheren und eine Salbe aus *unguent. cantharid, unc. 1 et hydr. muriat. corrosiv. gr. VI*, in dem Umfange eines Tellers täglich zwei Mal einreiben. Er sah davon eine zwei Finger dicke Kruste entstehen. Das Haarseil kann man 6 bis 10 Zoll lang an der Brust ziehen, und den Reiz desselben mit einem in der Mitte aufzunähenden Streifen weisser Niesewurz vermehren.

6) *Dietrichs* brannte mit dem Glüheisen tiefe breite Stellen an den Seitentheilen des Brustkastens im Durchmesser von 2 bis 2 1/2 Zollen.

7) Diese Mittel sind aber ohne Erfolg, wenn sie nicht zeitig angewendet werden, so bald nämlich der Blick des Thieres matt wird, und das Haar nur etwas den Glanz verliert. Man hat auch *hydrar-*

gyrum muriaticum mite nach der Blutausleerung empfohlen. **Günther** versichert in einem der Regierung zu Merseburg übergebenen lesenswerthen Aufsatze, dass er mit Nutzen täglich drei bis vier Mal eine Mischung aus *hydr. muriat. mit. scr. ß rad. calami aromat. dr. jj. rad. liquirit. dr. ß.* und Honig gegeben habe, bis Laxiren erfolgt sey.

8) Zu solchen Tränken empfehlen sich folgende. *Rec. rad. calami aromat. unc. vjjj. fl. arnic. unc. jjj – jv, inc. inf. aqu. fervid. s. q. per hor. unam Colat. mens. jv. D. S.* täglich vier Mal ein halbes Maass zum Einguss. *Rec. rad. Enul. unc. jv. bacc. junip. unc. vjjj. inc. et cont. inf. aqu. fervid. q. s. per hor. unam; Colat. mens. jv. D. S.* täglich drei Mal ein halbes Maass.

9) Theerwasser (*aqua picea*). Nimm 2 Pf. Theer, übergiesse ihn mit 2 Quart Flusswasser in einem irdenen Gefässe; rühre das Ganze um, und giesse dann nach 24 Stunden das Wasser hell ab.

10) Ueber die chronische Lungenentzündung sind zum Nachlesen zu empfehlen:

Huzard de la péripneumonie chronique, ou phthisie pulmonaire, qui affecte les vaches laitières à Paris et des environs in *Instruct. et obs. sur les maladies des anim. domest. t. V. 3. ed. p. 196.* Auch besonders erschienen in dessen *essai sur la maladie qui affecte les vaches laitières des fauxbourgs et des environs de Paris, 1794. 2. ed. 1799. (1 Fr. 25 Cent.)*

J. C. Lappe, Ueber die Lungenseuche des Rindviehes. Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht. 1818. 8

J. G. v. Am-Pach auf Grünfelden. — Die Lungenfäule, die Lungen- und Milzseuche des Hornviehes u. s. w. Pesth, Hartleben. 1819. Möchte der Verf. nur die aufgestellten pathologischen Formen der fraglichen Krankheit durch einzelne Beobachtung nachgewiesen haben. Fingirte helfen zu Nichts. Man findet sie häufig in den veterinärärztlichen Schriften, diese Gemälde der Phantasie.

Joach. Friedr. Christ. Dietrichs, Ueber die häufig herrschende Lungenseuche des Rindviehes, nebst Beweisen für die Nichtansteckbarkeit dieser Krankheit durch Impfversuche. Mit 1 K. Berlin, 1821. 8. (15 Gr.)

C. F. Nötel, Die Lungenseuche des Rindviehes. Halle, Kümmel. 1829. (4 Gr.)

Katarrh der Schafe.

§. 288.

Die Schafe sind dem Husten sehr unterworfen, besonders in feuchten Gegenden. Sie schleppen sich oft da-

mit im Frühjahre bis zu der bessern Jahreszeit. Er kommt bei gewöhnlichen Landschafen öfter vor als bei den veredelten, weil sie in engen mit Mist überfüllten Ställen einer unmässigen Hitze ausgesetzt und dann oft auf bereifte und theilweise noch mit Schnee bedeckte Felder getrieben werden. Der katarrhalische Husten ist wohl zu unterscheiden von dem, welcher in einem tiefen Lungenleiden seinen Grund hat.

§. 289.

Sind mehrere Schafe einer Heerde mit einem Katarrh befallen, so wird es nöthig, dass man sie bei regnichter Witterung nicht austreibt. Wohl wird denselben eine Lecke aus Kleien thun mit etwas Alandwurzel und Salmiak vermischt *).

*) Nicht ganz selten erregen angehäufte *Strongyli* in den Lungen der Kälber einen gefährlichen Husten, eben so in denen der Füllen. (M. s. *Gohier's mém. II. p. 423.*) Die Cadaveröffnung kann nur zur Erkenntniss der Ursache in solchem Falle führen. Man hat mit Nutzen dagegen den Dunst von *aether sulphuricus* und Räucherungen von *Asa foetida* versucht, innerlich *cornu cervi foetidum* gegeben.

Hundestaupe.

§. 290.

Die sogenannte Hundestaupe fängt mit Fieber an. Die Schnauze wird heiss und trocken, der Hund sucht sich warme Stellen zu seinem Lager, der Athem wird schnell. Das Thier hängt Kopf und Schwanz und liegt lieber als dass es sich bewegt. Wird es zum Aufstehen gezwungen, so scheint es kreuzlahm zu seyn. Der Koth wird selten und mit Beschwerde ausgeleert. Auch der Harn geht nicht häufig ab und ist braungelb. Der Durst

ist dabei stark. Der Appetit fehlt; der Puls ist sehr beschleunigt. Den dritten und vierten Tag stellt sich der Husten ein. Das Thier niest öfters. Es zeigt sich ein weisslicher Ausfluss aus der Nase. Die Thränenfeuchtigkeit fängt an sich zu verdicken, die Augen verkleben. Der kranke Hund geifert, verliert mehr oder weniger das Bewusstseyn, bellt in einem ängstlich quickenden Tone, und bekommt Krampfanfälle, wobei der Blick stier, der Kopf und Hals nach hinten gezogen wird, und das Thier lebhaft anfängt zu kauen. Tritt Durchfall ein, lässt der Schleimausfluss aus der Nase nicht nach, beginnt der Hund liegend mit einem der Vorderfüsse zu zucken, magert er ab, wird er kreuzlahm, so ist es am besten, sein Leben zu verkürzen, weil nun die Krankheit andere Hunde ansteckt und Genesung selten erfolgt. Die Section zeigt nicht immer bedeutende Veränderungen. Zuweilen sind der Kehlkopf und die Luftlöcher etwas geröthet, der Magen und der Darmcanal nur selten, und vorzüglich dann, wenn durch Purgirmittel oder nach wiederholten Erkältungen Durchfall entstanden war. *White* fand jedoch auch das Rückenmark entzündet (*comp. of cattle med. p.* 183.). Die Schleimhäute sind vorzüglich von der Entzündung ergriffen bald in diesem bald jenem Organe.

§. 291.

Die Krankheit hängt von der Witterung ab und herrscht daher epizootisch. 1762 grassirte sie ungewöhnlich stark in *Boulogne* *) und zwar vom Julius an bis zur Mitte des Herbstes. Die davon befallenen Hunde wankten hin und her. Die meisten waren von einem Husten geplagt. Die ersten Wege sind fast immer zugleich krankhaft ergriffen.

*) *Desmars*, ein Arzt zu Boulogne, der diese Hunde-Epizootie beschrieb, bemerkt: „*Le printemps et la plus grande partie de l'été en 1762 avoient été fort chauds et fort secs; le dernier mois de l'été et le premier de l'automne furent pluvieux.*" (*Buchoz dict. t. 1. p. 526.*)

§. 292.

Man giebt den Hunden, welche an der Staupe leiden, gern ein Brechmittel [1]), in der Folge Schwefel mit aromatischen Mitteln z. B. Alantwurzel, Campher u. dergl. versetzt. Die Schutzkraft des eingeimpften Kuhpockenstoffs gegen die Hundestaupe hat sich nicht bestätigt [2]).

1) *Waldinger* empfiehlt dazu *rad. hellebori albi gr. j.* mit Zucker.

2) *Sacco* hat behauptet die Kuhpocken, den Hunden eingeimpft, schützten sie vor der Hundestaupe. *Godine's* Versuche (*mémoires I. p. 39*) bestätigten dies nicht. Dieser Veterinärarzt war bei aller Mühe nicht im Stande Kuhpocken bei den Hunden hervorzubringen. *Edward Jenner* gedenkt einer Hundekrankheit (*Distemper*) in den med. chir. Abh. de med. chir. Gesellschaft zu London (XIX der *Osann'schen* Uebersetzung), die ansteckend ist. Sie fängt mit Entzündung der Lungensubstanz an, und besonders mit der der Schleimhaut der Bronchien, und ist mit grossem Durste verbunden. Ist sie mit der Hundestaupe dieselbe?

Maul- und Klauenseuche.

§. 293.

Die epizootische Maul- und Klauenseuche scheint mit den Katarrhen auf gleichem Wege zu entstehen. Maul- und Klauenseuche sind unter sich verwandt. Am häufigsten beobachtet man sie unter dem Rind- und Schafviehe. Sie gehören nicht zu den ansteckenden Krankheiten, greifen aber oft plötzlich in ganzen Provinzen um sich. Ihrem Ausbruche gehen stets einige Fieberbewegungen vorher. Die Maulseuche erkennt

man an der erhöhten Röthe im Maule und den Bläschen verschiedenen Umfangs, wozu sich bald ein stetes Geifern von Speichel gesellt, welcher bei mehreren Viehstücken einen ekelhaften Geruch annimmt. Die Klauenseuche kann in einzelnen Fällen eine Abtrennung des Hufes und ein Ausschuhen veranlassen. Gemeinhin nässt nur der Klauensaum. Manchmal brechen auch an den Eutern aphthöse Bläschen aus. Gefährlich sind weder die epizootische Maul- noch die epizootische Klauenseuche.

§. 294.

Die kranke Maul- und Klauenfläche verlangt eine einfache örtliche Reinigung, wobei innere Mittel ausser etwas Küchensalz unter den Futtermassen selten nöthig werden. Man lässt eine Hand voll Schafgarbenkraut (*herba millefolii*) und eben so viel Salbei mit anderthalb Maass Wasser aufwallen, durchseihen und dann die Hälfte guten Bieressig mit zwei Quentchen Salmiak und einigen Esslöffeln voll Honig mischen. Dieser Mischung kommt an Wirkung gleich ein Gemenge von Gerstenwasser und Bieressig, dem in gleichem Verhältnisse Küchensalz und Honig zugesetzt ist. Man wendet die eine wie die andere Mischung kalt an, indem man eine beliebige Quantität in einen Topf giesst, woraus man mittelst eines Pinsels oder eines Stäbchens, woran ein Zoll dicker Leinwand- oder Charpiebausch in einer Kerbe festgebunden ist, so viel wenigstens vier Mal täglich nimmt, als zur sanften Reinigung des Mauls und Rachens nöthig ist. Nach jedesmaligem Pinseln taucht man die Reinigungsinstrumente in kaltes Wasser, um sie von dem anhängenden Schleime zu säubern und das Reinigungswasser nicht dadurch zu verderben. Um theils dem Ausbruche der Klauenseuche vor-

zubeugen, sobald sie in einer Gegend ausgebrochen ist, theils den Verlauf der schon ausgebrochenen abzukürzen, ist es vortheilhaft, wenn das gesunde wie das kranke Vieh täglich drei Mal in fliessendes Wasser getrieben werden und einige Minuten darin stehen kann. Gestatten dies die Ortsverhältnisse nicht, so muss ein öfteres Begiessen der Klauen mit kaltem Wasser dieses Bad ersetzen. Mühvoller, aber gleichfalls heilsam ist es, wenn man einen Brei aus Lehm und Essig daumsdick auf die kranken Füsse streicht und dann einen Lappen umlegt, welcher von Zeit zu Zeit mit kaltem Essig befeuchtet wird. Sollte ein oder das andere Viehstück während der Krankheit sehr ermatten, so kann man alle drei Stunden ein Viertelmaass eines Kalmustranks zum Eingusse benutzen [1]). Bei der Maulseuche ist eine achtsame Fütterung erforderlich. Die von der Oberhaut nach dem Zerplatzen der Schwämme entblösste Maul- und Rachenfläche ist reizbarer als gewöhnlich und erschwert das Kauen. Man muss daher den kranken Thieren bei dem Ausbruche der Blattern im Maule und dem Abtrocknen derselben Gesöff aus Mehl oder Kleien reichen und damit gehackte Futterkräuter und andere Vegetabilien weicher Art mischen. Leiden die Klauen, so ist oft das Streustroh zu erneuern, damit Koth und andere Unreinigkeiten die ausschwitzenden Feuchtigkeiten an den Klauensäumen nicht schärfer machen und zu tiefen Vereiterungen Gelegenheit geben. Ueberhaupt muss man die Reinlichkeit in Viehställen, worin an der Maul- und Klauenseuche erkrankte Thiere stehen, nie vernachlässigen und selbst während der Kälte vorsichtige Lüftung der Ställe nicht scheuen.

Will man das genesene Vieh vor einem neuen Ausbruche der Krankheit schützen, will man verhüten, dass

sich demselben Geifer anhängt, der anderm noch gesunden Viehe schaden könnte, so hat man die Reinigung der Viehställe und der Stallutensilien als: der Raufen, Krippen, Ständer, Hängestricke und Ketten, der Eimer, so wie des Lagerstrohs mit grösster Sorgfalt vorzunehmen. Sicher geschieht sie mit kochendem Wasser. Selbst der Fussboden muss damit mehrere Male begossen werden, um den daran noch haftenden schädlichen Stoff zu zerstören. Man wende wöchentlich einige Male die Striegel bei den Genesenen an, oder reibe sie wenigstens öfters mit Strohwischen. Man erneuere zu gehöriger Zeit das Lagerstroh, und setze die Ställe dem Luftzuge aus. Das genesene Vieh kann nur dann erst auf Anger und Wiesen getrieben werden, wenn diese Vorsichtsregeln acht Tage lang pünctlich befolgt sind [2].

1) *Rec. rad. calami aromat. unc. jv. inc. infund. aqu. fervid. mens. jβ. Diger. per horam dimidiam Col. S.* Alle drei Stunden ein Viertelmaass zum Eingusse. Kranken Kälbern kann man eine halbe Tasse voll eingiessen.

2) M. s. *J. B. M. Sagar, de aphthis pecorinis. Viennae, Kraus. 1765* (4 Gr.).

J. Brosche, Die Maul- und Klauenseuche der Rinder, Ziegen und Schweine. Dresden, Arnold. 1820 (6 Gr.).

Veterinärpolizeiliche Unterrichts-Verordnungen giebt es mehrere. M. s. Salzburgsche vom 10. Juni 1809 in *Hartenkeils* medicin. chir. Zeit. 1809. II. S. 428. Merseburgsche vom 30. Dec. 1820 in *Augustin's* Preuss. Med. Verf. III. S. 438.

Drittes Kapitel.

Rheumatismen.

§. 295.

Verstimmungen des Hautsystems geben zu kranken schmerzhaften Absonderungen der innern serösen Häute

(Rheumatismen) Veranlassung. Dies ist besonders bei den Pferden der Fall, doch auch bei dem übrigen Nutzvieh. Die kranken Thiere äussern durch Stellung und Bewegungen Schmerz. Rheumatische Leiden sind zuweilen atmosphärischen Ursprungs und neben ihnen grassiren dann öfters Katarrhe, Ruhren und Durchfälle. Sie kommt mit Fiebern vor und ohne dieselben.

Rehekrankheit der Pferde.

§. 296.

Die Rehekrankheit der Pferde (franz. *Fourbure*) *) sollte, um nicht heterogene Krankheiten und Krankheitsformen ferner unter einander zu werfen, den Rheumatismus der Extremitäten bezeichnen. Die Krankheit tritt gemeinhin plötzlich nach gestörter Hautausdünstung mit wechselndem Frost und Hitze auf. Die Thiere können sich nur mühsam und nicht ohne Schmerz bewegen und stellen die Füsse näher als sonst zusammen, welche steif sind von Anspannung der Streckmuskeln und ihrer Sehnen. Mechanische äussere Einwirkungen sind dabei nirgends aufzufinden. Ist die Fleischwand des Hufs zugleich von dem Rheumatismus befallen, so schonen die Kranken bei dem Auftreten die Zehe, sie setzen auch wohl bei grösserer Heftigkeit des Uebels im Gehen die Füsse mühsam und zuckend auf den Boden und stützen sie mehr auf die Trachten und Fersen. Die Hufe sind dann wohl an den Zehen (den Rändern der Zehenwand des Hufs) sehr warm und gegen jeden Druck empfindlich. Sind blos die Vorderfüsse von dem Leiden ergriffen, so suchen die Thiere ihre Körperlast mehr auf die weiter vorwärts gestellten Hinterfüsse zu vertheilen, leiden aber

auch diese, so können die Thiere gar nicht stehen, sie liegen mit ausgestreckten und wechselweise an den Leib gezogenen Füssen, athmen beschwerlich und zeigen Schmerzen durch häufiges Aechzen.

*) Im gemeinen Leben nennt man die Krankheit das Verfangen oder Verschlagen. Weil man sie von verschiedenen andern Ursachen als der Erkältung noch herleitete, so unterschied man sie sonst in Wind-, Wasser-, Futter- und Stallrehe. Nach der Meinung der alten Pferdeärzte sollte das Pferd die Windrehe haben, wenn es gegen den Wind entweder durch schnelles Laufen oder Ziehen sich heftig hatte bewegen müssen, die Wasserrehe, wenn es kurz nach Erhitzung kaltes Wasser gesoffen hatte, oder durch kaltes Wasser gegangen war, die Futterrehe, wenn es übermässig Futter erhalten, die Stallrehe, wenn es zu lange im Stalle gestanden hatte. Wenn die Thierärzte von Futterrehe sprachen, so verwechselten sie die Zufälle von Ueberfütterung bei jungen Thieren mit denen von Rheumatismus.

§. 297.

Der Rehe sind gut genährte vollsaftige Pferde nach starken Anstrengungen leichter unterworfen als magere. Die von dem Rheumatismus leidenden Flächen sind entzündet. Die Beinmuskeln, sagt *Kersting*, sind aufgeschwollen, dunkelroth von Farbe, und, wenn sie von einander geschnitten werden, die darin befindlichen Blutgefässe mit einem schwarzen Blute sehr angefüllt und übernatürlich ausgedehnt. Häufig wird das Pferd nach überstandener Rehe vollhüfig, sofern sich die rheumatische Entzündung bis in den Huf verbreitet hatte.

§. 298.

Bei vollsaftigen Pferden ist in der Rehekrankheit eine reichliche Blutausleerung ein wesentliches Hülfsmittel. Dabei wird eine magere Diät höchst nöthig [1]). Man stellt das rehekranke Pferd in einen mittelmässig warmen Stall,

den kein Zugwind trifft, auf gutes Streustroh. Täglich giebt man verschiedene Male einige Quentchen Salpeter oder Salmiak in einem Pfunde Wasser und lässt die Beine des Tages mehrmals mit einem erwärmten zertheilenden Decoct [2]) waschen. Einige Thierärzte empfehlen das Einreiben des Terpentinöls. Auch die Acupunctur ist von neuern Thierärzten versucht [3]).

1) *Kersting*, dieser erfahrene Pferdearzt, liess die ersten Tage oft verschlagenes Wasser vorhalten, worein etwas Roggenmehl gerührt war. Den dritten Tag liess er Morgens und Abends ein kleines Futter aus Weizen- oder Roggenkleie, mit warmem Wasser befeuchtet, geben. Erst den fünften Tag erlaubte er daneben etwas Heu.

2) *Rec. bacc. junip. cont. unc. jjj; ebulli. aqu. font. s. q. Col. mens. j. adm. aceti vin. mens. ß.; ammon. muriat. unc ß.*

3) M. s. *Journ. prat. de méd. vétér. 1826. p. 93.*

Steifigkeit der Lämmer.

§. 299.

Bei der Steifigkeit [1]) verliert das Lamm die Beweglichkeit; der Hals ist steif; die Füsse sind gelähmt. Es schleppt sich nur mit Mühe etwas fort; zuweilen muss es ganz liegen bleiben und kann sich nicht so weit erheben, dass es das Euter der Mutter erreichen und nur mit Hülfe des Schäfers es erfassen kann. Manche zweifeln daran, dass die Krankheit blos von Erkältung entstehe und schreiben sie dem Uebermaasse im Genusse der Muttermilch zu. Man hat dagegen lauwarme Bäder empfohlen. Nützlich fand man das Einreiben der spanischen Fliegensalbe mit Terpentinöl auf abgeschorene Stellen der Schulterblätter und der Hüftgelenke [2]).

1) Die englischen Thierärzte beschreiben eine rheumatische Krankheit des Rindviehes, die sie *quarter-ill, black quarter, black quarter striking* nennen und von Erkältung herleiten. M. s. *J. White cattle medic. p. 107.*

2) Zweifelhaft ist es, ob die Lähme der Lämmer zu den rheumatischen Leiden zu rechnen ist. Die Lämmer werden bei einem vierzehntägigen Alter davon befallen. In den Kniegelenken erzeugt sich eine Geschwulst, die in Eiterung übergeht, woran das Thier stirbt, wenn sie nicht mit Gelenksteifigkeit endet. Man hat die Eiterung durch Haarseile zu verhüten gesucht. Einige Veterinärärzte leiten die Krankheit vom Genusse schimmlichten Heus, andere von dem zu nahrhafter Milch her.

Verfangenheit der Schweine.

§. 300.

Viborg bemerkt, man erkenne diese Krankheit an einer Steifigkeit in den Muskeln, so dass das Schwein seine Beine nicht beugen und nur mit grosser Mühe fortbewegen könne, dass es den Rücken steif halte und das Maul nicht gut zu öffnen im Stande sey. Er leitet sie von Erkältung her.

§. 301.

Nach *Viborg's* Vorschlag soll man das kranke Schwein in einen warmen Misthaufen setzen und ihm alle zwei Stunden einen Aufguss von Chamillen und Fliederblumen mit Wermuthkraut zu einem halben Pfunde lauwarm einschütten. Kann man sich eines warmen Misthaufens nicht bedienen, so räth er, das Schwein mit warmen Decken und vielem Stroh zu belegen und den Aufguss zu geben.

Viertes Kapitel.

Nervöse Fieber.

§. 302.

Es liegt in der Natur der Sache, dass bei den Haussäugethieren auch Fieber vorkommen können, welche

einen rein typhösen Charakter haben. Ihre gelegentliche Ursache wird meistentheils von atmosphärischen Einflüssen herrühren. Häufig wird erschöpftes oder schlecht unterhaltenes Vieh denselben unterworfen seyn. Nicht selten begleiten die Fieber partielle Entzündungen, welche ihre Gefährlichkeit vergrössern.

Pferdetyphus.

§. 303.

Der Pferdetyphus, gemeinhin epizootisch herrschend, wird durch eine gewisse Hinfälligkeit angedeutet. Das Pferd ist steif in den Rücken- und Lendenwirbeln und in den Hinterfüssen. Es scheint zu hinken, schleppt die Hinterfüsse, ohne Unterlass hin und her wankend. Im Anfange hat der Puls 60 bis 80 Schläge. Bald ist er voll und hart, bald schwach und fast unfühlbar; der Bauch ist gespannt, das Athemholen beengt, das Maul trocken und mit zähem Schleime angefüllt; der Gang wird immer beschwerlicher. Der grössere Theil der Pferde kann sich nicht legen. Bei einigen bemerkt man Herzklopfen. Bei der Zunahme der Krankheit verliert das Thier immer mehr seine gewöhnliche Munterkeit, und es wird gegen äussere Eindrücke unempfindlicher. Die Darmausleerungen sind seltner und mit Beschwerden verbunden. Der Mist ist trocken, der Urin bald dick und geröthet, bald blass und roh. Die meisten Pferde knirschen in der Höhe der Krankheit mit den Zähnen. Alle haben eine beträchtliche Hitze unter den Mähnen und besonders an den Seitentheilen des Kopfs. Zu den angegebenen Krankheitssymptomen, die als mehr beständig bemerkt werden, gesellen sich andere als Nebensymptome nach der Individualität

des kranken Thieres und den zufälligen Verhältnissen. Bei einigen fand man ein Thränen eines oder beider Augen. Sehr oft sind die Euter oder der Schlauch ödematös (*Girard*). Auf der untern Fläche der Zunge, welche beinahe immer wie mit Russ überzogen und mit einer schwarzen Cruste bedeckt ist, erscheinen wohl Bläschen und Geschwüre, die mehr oder weniger ausgebreitet und tief sind. Tritt der Starrkrampf ein, so wird der Zustand des kranken Thieres höchst bedenklich. Je länger sich die Krankheit hinzieht, desto mehr ist Hoffnung zur Genesung vorhanden. Die meisten Kranken fallen zwischen dem vierten und siebenten Tage. Die Seuche richtet überhaupt mehr Verheerungen in feuchten niedern Gegenden an als in trocknen und hoch gelegenen. Mehrere Pferde erholen sich nach überstandener Krankheit nur langsam.

§. 304.

Bei der Cadaveröffnung fand man Entzündung der Schleimhaut des Schlundes, des Magens und der Gedärme. Die innere Fläche des Schlundes zeigte sich bei einigen leicht geröthet, bei andern violett oder schwärzlich. Die Entzündung der Magenschleimhaut traf man gewöhnlich nur stellenweise. So war es auch bei den Gedärmen. Der Blinddarm war fast immer der Theil des Darmcanals, wo sich die Schleimhaut am meisten entzündet hatte. Bei der Mehrzahl der Secirten verrieth das Herz einen grössern Unfang. Die Substanz war blass, die äussere Fläche mit schwärzlichen Flecken besetzt. Die Höhlen desselben enthielten geronnenes dickes Blut. Auch das Volumen der Leber wurde vergrössert angetroffen. Sie sah blass aus und erschien mürber als im natürlichen Zustande. Die Lungen traf man an der Oberfläche entzündet, in ihrem

Innern Blutanhäufungen. Die Schädelhöhle bot keine besondern Veränderungen dar. In der Scheide des Rückenmarks fand *Girard* beständig die Ergiessung einer röthlichen Flüssigkeit, welche sich im Zellgewebe der *tunica meningea* bis gegen die Mitte der Rückengegend bemerken liess.

§. 305.

Die Ursache des epizootischen Pferdetyphus ist zur Zeit nicht genau anzugeben, denn er hängt grösstentheils von einer eigenen Metamorphose der Atmosphäre ab. An sich ist er nicht ansteckend, doch ist die Annäherung kranker Pferde für gesunde nicht gleichgültig.

§. 306.

Die antiphlogistische Methode, welche bei dem Ausbruche der Krankheit nützlich seyn kann, muss mit Vorsicht angewendet werden. Wenden Thierärzte voreilig eine reizende an, so wird die Krankheit verschlimmert. Als Ableitungsmittel reicht oft ein Senfpflaster, vorn auf die Brust gelegt, hin [1]). Entstehen Metastasen, die sich wohl auf die Hinterbacken werfen, so kann, um ihren leichten Rücktritt zu verhuten, ein Haarseil gezogen werden. Als Gesöff sind Abkochungen von Gerste und Malven heilsam. Nur bei steigender Schwäche passt der Gebrauch gut gewählter stärkender Mittel. In vielen Fällen reicht eine Mischung aus *liqu. ammon. acet.* mit Campher in Wasser oder Chamillen-Absud aus [2]).

1) *Rec. sem. sinap. libr. j, sal. commun. unc. jj. acet. vin. q. s. D. S.* Auf starke Leinwand einige Finger dick zu streichen und mit einer Unze Cantharidenpulver zu bestreuen. Die Wirkung des Pflasters wird befördert, wenn man die Stelle, auf die es gelegt werden soll, vorher mit Terpentinöl wäscht. Nach 24 bis 36 Stunden bildet sich hiernach eine Geschwulst, die mehr oder weniger nässt.

2) M. s. *Girard notice sur la maladie qui règne epizootiquement sur les chevaux. II. Ed. Paris, 1825.* Uebers. u. d. T. — Beschreibung der gegenwärtig in Frankreich herrschenden Pferdekrankheit. Nach der zweiten Ausgabe übersetzt mit Anm. von *S. J. Teuffel.* Carlsruhe, Braun. 1825. (6 Gr.).

J. F. Brauel's Versuch über die seit mehreren Jahren in Deutschland unter den Pferden herrschende Epizootie und über dieselbe Krankheit bei Schaafen und bei dem Rindviehe. Weimar, Land. Industr. Compt. 1825. (6 Gr.). Verf. scheint mit Unrecht die Ursache der Epizootie auf Congestionen zu schieben, die durch gehemmten Blutumlauf in der Leber bedingt werden.

Magenseuche des Rindviehs.

§. 307.

Die Magenseuche des Rindviehs, auch Ruhrseuche genannt, ist mit der Rinderpest verwechselt worden *). Sie gehört zu den seltenen Viehkrankheiten, welche nur unter getriebenen Heerden oder bei angestrengtem Zugviehe vorkommt. Sie verbreitet sich nicht seuchenartig über ganze Landflächen. Die Thiere lassen Kopf und Ohren hängen, doch wedeln sie mit dem Schweife, strecken ihn aber nicht ab, wie in der Viehpest. Zuweilen legen sie sich nieder und ruhen lange. Die Augen sind matt und wässerig, die Schnauze schleimig, das Zahnfleisch und die Maulhöhle blass, der Speichel zähe und häufig. Gleich mit dem Eintritte der Krankheit hört das Wiederkäuen und die Fresslust auf, die Thiere gähnen und rülpsen oft. Der Mist wird gleich in den ersten Tagen weich und stinkend, bald zimmtbraun, endlich blutig. Der Herzschlag ist vom Anfange an gleich fühlbar und wird es zunehmend mit jedem Tage mehr und mehr. Der Puls ist fieberhaft über 70 Schläge steigend, die Wärme des Körpers erhöht, der Athem geschwind, aber nicht stöhnend wie in der Rinderpest. Hat die Krankheit einen guten Ausgang, so wird der Puls langsamer, der Herzschlag unmerklicher, der

Athemzug freier, das Gähnen seltner, der Mist fester, der Harn weniger schleimig, und endlich kehrt das Wiederkäuen zurück. Bei einem üblen Ausgange vermehrt sich die Zahl der Pulsschläge, der Leib treibt auf, Schenkel und Schnauze werden kalt; der abgehende Mist wird blutig, der Schliessmuskel des Afters gelähmt, der abfliessende Speichel riecht übelartig. Die Krankheit entsteht aus anhaltender ermüdender Bewegung, die dem Viehe nicht Zeit zum Wiederkäuen lässt, vorzüglich wenn zugleich ermattende Sommerhitze oder schwächende Nässe die Körperkraft erschöpfen und schlechte Fütterung die Verdauung erschwert, auch oft, wo es an gutem Trinkwasser fehlt.

*) Für die Veterinärpolizei ist es von höchster Wichtigkeit, diesen Irrthum zu vermeiden. 1812 konnte er zu kostspieligen Maassregeln Veranlassung geben. Bei den grossen Heerden italienischer Rinder, welche Napoleon an eine ganz eigene Art von Wagen gespannt, um augenblicklich eine Brücke über Moräste und Sümpfe für die Truppen und Kanonen zu bilden, der Armee, die gegen Russland marschirte, nachsandt, brach ein grosses Viehsterben aus, und zwar als Folge des Marsches. In ganzen Provinzen wurden durch Sachkundige, weil man die Seuche für ansteckend hielt und sich auf den Sectionsbefund verliess, die kostspieligsten Vorkehrungen gegen die Rinderpest getroffen. Ein aus Preussen der Heerde entgegengeschickter Sachkundige hielt sich bei längern und vollständigen Observationen berechtigt, das Uebel nicht für ansteckend zu erklären. Die kostbaren Anstalten, die auch schon im preussischen Staate vorbereitet waren, wurden eingestellt, und diese Heerden haben bei ihrem Durchmarsche durch Schlesien auch nicht ein einziges Rind angesteckt. Man restaurirte mehrere Stücke mit Nahrung von Brod und Branntwein auf Rath dieses Sachkundigen, und liess sie stehen. Nach einigen Tagen fanden sie sich gesund bei ihrer Colonne ein (Med. chirurg. Zeit. IV. 1818. S. 200.).

§. 308.

Bei der Oeffnung eines an der Magenseuche verreckten Viehstücks findet man den Pansen sehr aufgetrieben und mit brandigen Flecken besetzt. Im Löser liegt brei-

artiges stinkendes Futter. Im Labmagen und den Därmen sieht man Brandflecke. In beiden ist gemeinhin eine blutige Jauche ausgeschwitzt.

§. 309.

Die an der Magenseuche erkrankten Thiere werden mit bittern Mitteln behandelt und, hat die Schwäche einen hohen Grad erreicht, mit flüchtigen aromatischen, z. B. Alant- und Angelikawurzel. Auf den Unterleib werden flüchtige Salben eingerieben. Die kranken Thiere, ist es Treib- oder Zugvieh, bedürfen der Ruhe. Zum Futter erwählt man leicht verdauliches, z. B. Brod mit etwas Branntwein getränkt, Mehl mit Wasser, Schrotfutter, gebrühtes Heu, gekochte Rüben und Kartoffeln *).

*) Die Krankheit, welche **Plenciz** in seiner Abhandlung *de lue bovina ad finem vergente 1761 epidemice grassante* beschreibt, scheint eine Magenseuche gewesen zu seyn. Er bemerkt: „*Ego multiplici experientia didici quod mercurius dulcis cum camphora mixtus et exhibitus, omnibus aliis praeparationibus praeferendus sit.*“ Er gab täglich *scr. jj* versüsstes Quecksilber und *scr. j* des Camphers. M. s. **Cruzel** *de la gastro-entérite dans le boeuf* im *Journ. prat. de méd. vét. 1827. p. 461.*

Das Schleimfieber der Hunde.

§. 310.

Das Schleimfieber der Hunde *) bekommt mit Recht seinen Platz unter den nervösen Fiebern. Tritt die Krankheit ein, so wird das Haar struppicht, es verliert den Glanz; der Hund wird traurig und lässt den Schwanz hängen, die Nase wird warm, doch bleibt sie feucht. Der Athem ist beschleunigt. Die Maulfläche ist mit zähem Schleime überzogen, die Zunge schmutzig, das Zahnfleisch blassroth. Die Fresslust fehlt. Winde treiben

den Bauch, der indess auch zuweilen etwas eingesunken ist, auf. Gehen sie ab, so verbreiten sie einen sehr üblen Geruch. Einige Hunde scheinen eine Neigung zum Erbrechen zu haben. Sie bewegen Maul und Zunge, als ob sie etwas Widriges fortschaffen wollten. Der Koth wird nicht häufig, aber weicher als gewöhnlich ausgeleert. Der Urin ist schleimig, gelb und dick.

*) Des Ausdrucks Schleimfieber bedient sich *Waldinger*. M. s. dessen Abhandlung über die gewöhnlichen Krankheiten der Hunde. Wien, Geistinger. 1818. kl. 8. S. 99.

§. 311.

Häufig legt die Gefrässigkeit der Hunde den Grund zu diesem Fieber. Der Hund verschlingt gewöhnlich mit Gier die Speisen und in der Gesellschaft mit andern seines Gleichen mit Groll und Neid. Dies wirkt nachtheilig auf das erste Assimilationsgeschäft. Ueberdies bildet sich bei dem Hunde leicht ein Fieber aus mit übermässiger Absonderung der Schleimhäute, besonders wenn er mit schlechten unverdaulichen Speisen vorlieb nehmen muss, oder bei nasser kühler Luft der Erkältung ausgesetzt wurde *).

*) *Waldinger* behauptet, der Nordwestwind werde von den Hunden nicht gut vertragen, und sie verfielen in das Schleimfieber, wenn sie sich sehr auf der Jagd, besonders ihm entgegen, anstrengen müssten.

§. 312.

Cadaveröffnungen zur Erläuterung der Natur und des Ganges des Schleimfiebers bei Hunden sind von veterinären Schriftstellern noch nicht geliefert. Auf die Dauer scheint die Sanguification bei den Thieren zu leiden. Die Veterinärärzte reden wenigstens von Metastasen (Ablagerun-

gen) nach verschiedenen Organen, besonders nach den Ohren, Augen und Geschlechtstheilen. Das Auge thränt, die Augenlieder verkleben. Nicht selten wird die Hornhaut verdunkelt. In den Ohren entsteht eine vermehrte Absonderung des Ohrenschmalzes unter starkem Jucken, das den Hund zum Reiben der Ohren reizt. Der männliche, wie die Hündinnen bekommen Blenorrhöen der Geschlechtstheile, zu denen sich bei letzteren wohl eine schwächende Blutabsonderung gesellt. Mehrere dieser Metastasen unterhalten langwierige Uebel. Sammelt sich der Schleim zu stark in den Lungen an, so endet nicht selten Erstickung das Leben der Kranken.

§. 313.

Man empfiehlt bei dem Schleimfieber der Hunde den Anfang der Cur mit einem Brechmittel zu machen [1]). Demnächst giebt man bittere Mittel mit Salzen [2]). Tritt grosse Schwäche ein, so empfiehlt man den Campher, selbst die China [3]). Schwerlich sind Eisenmittel zur Nachcur nöthig [4]).

1) Man giebt Niesswurzel (§. 254) und eine *solutio tartari stibiati* (*gr. jjj in aqu. comm. dist. unc. jjj*) esslöffelweise bis zur Wirkung.

2) *Rec. rad. gent. rubr. — calami aromat. aa dr. jj*; *kali sulphuris. uncβ.* M. *f. pulv.* Man giebt den achten Theil mit Fett gemischt Morgens und Abends.

3) *Rec. camphor. gr. jv. rad. angelic. dr. jj.* M. *f. pulvis.* Morgens und Abends einen Theelöffel voll wie bei not. 2.

4) *Waldinger* empfiehlt folgende Mischung. *Rec. rad. calami aromat. rad. gentian. aa dr. jj, ferri sulph. gr. xjj.* M. *f. pulv.* Morgens und Abends einen Theelöffel in Fett.

§. 314.

Bei den Augenentzündungen nach dem Schleimfieber der Hunde empfiehlt man weissen Vitriol mit Campher-

geist [1]). Sollte sich ein grauer Staar bilden, so räth *Waldinger* zur Operation desselben. Bei laufenden Ohren wird lauwarme Milch eingetröpfelt, auch bei starkem Jucken Oel mit Bleiessig [2]). Um den Reiz durch die Haare am Ohre zu vermindern, nimmt man sie mit einer Scheere weg. Brechen in den Lappen der Ohren Geschwüre aus, so sucht man sie durch Pulver aus Eichenrinde und gebranntem Alaun rein zu halten [3]). Dem Hunde werden die Pfoten umwickelt, damit er durch Kratzen die Ohren nicht reize. Die Blennorrhöen der Geschlechtstheile sind gewöhnlich hartnäckig. Die empfohlenen stärkenden Mittel heilen sie selten [4]). Entstandene Geschwüre behandelt man mit rothem Quecksilber-Präcipitat [5]). Luxurirendes Fleisch in demselben entfernt gebrannter Alaun oder das Betupfen mit blauem Vitriol [6]).

1) *Rec. aqu. rosar. unc.jjj; zinc. sulphuric. dr.j; spirit. camphor. dr.jj.* M. Man benetzt das Auge Morgens und Abends mittelst eines Schwammes, den man mit dem Augenwasser tränkte.

2) *Rec. olei papav. unc. β; liqu. myrrh. dr. jj, acet. plumbi dr.jjj.* Man tröpfelt davon 30 bis 40 Tropfen ein und steckt Charpie ins Ohr.

3) *Rec. cort. Querc. ust. alumin. ust. aa* M. *f. pulv.*

4) *Rec. cort. Chin. reg. dr.j, ferri sulphur. gr. vjjj, cubeb. dr.jj* M. *f. pulv.* Man giebt Morgens und Abends einen Theelöffel voll mit Fett.

5) Der rothe Quecksilber-Präcipitat wird eingestreut. Eine damit bereitete Salbe ist weniger wirksam.

6) Man hat auch unter den Katzen epidemische Nervenfieber beobachtet, die sich schnell über mehrere Provinzen verbreiteten und diese Thiere zu Tausenden wegrafften. M. s. *F. A. Hundii Diss. inaug. morbi epizootici felibus anno 1797 fatalis historia.* Die Thiere erbrachen sich anfangs, verloren bald die natürliche Munterkeit, verfielen zuletzt in einen betäubenden Schlummer. Valeriana, Wein und Theriaca schienen einigen Kranken nützlich zu seyn. Bei mehreren secirten Katzen fand man Entzündung in den dünnen Gedärmen.

Fünftes Kapitel.

Wuthfieber.

§. 315.

Das Wuthfieber wird gewöhnlich unter dem Namen Wasserscheu (Hydrophobie) von den Schriftstellern abgehandelt. Es liegt dabei ein eigenthümlicher, den Organismen höchst feindseliger Stoff zum Grunde, zu dessen Erzeugung der Hundeorganismus sich vorzüglich zu eignen scheint. Die Wasserscheu nimmt offenbar einen schnellen fieberartigen Verlauf, und ihre Dauer dürfte bei keinem Thiere über acht Tage hinausgehen, wenn die Krankheit einmal zum völligen Ausbruche gekommen ist *).

*) Es wird behauptet, es käme bei den Hunden und Katzen häufig die *hydrophobia spontanea*, so wie sie bei dem Menschen in seltenen Fällen beobachtet ist, vor. Es hat seine Richtigkeit, dass der Speichel zu den thierischen Säften gehört, auf dessen fehlerhafte Absonderung ein gereiztes Nervensystem sehr einwirkt. Es werden auch Fälle erzählt, wo der Biss zorniger Menschen Wasserscheu hervorgebracht haben soll. Sie sind aber noch nicht in genügender Anzahl vorhanden, um daraus ein sicheres Resultat zu ziehen. Eben so wenig weiss man, ob je bei einer *hydrophobia spontanea* des Menschen ein *contagium* abgesondert ist.

Wuth der Hunde.

§. 316.

Die Diagnosis der Wuth bei den Hunden, die zu jeder Jahreszeit sich in ihnen entwickeln kann, hat grosse Schwierigkeiten [1]). Der Hund, bei dem die Krankheit ausbrechen will, verbirgt sich, kurz vorher noch sehr aufgeregt und munter, doch leicht beissig gegen andere Hunde unter Sträuben des Haars, an dunklen Orten, und knurrt mehr, wenn er daraus hervorgelockt wird, als dass er

bellte. Er ist übellaunig, pflegt die ihm vorkommenden Nahrungsmittel anzuriechen, ohne sie zu berühren. Nach und nach lässt er den Schwanz und die Ohren hängen, die Augen werden trübe und thränen. Die Nase ist trocken und heiss. Der Hund leckt sich das Maul, als hätte er gefressen. Er klatscht wohl mit der Zunge und verzerrt die Unterlippe. Zuweilen läuft ihm Wasser aus dem Munde und, weil er an Verstopfung leidet, drängt ihn ein unangenehmes Gefühl, nach den Weichen zu schielen [2]). Nimmt er noch Nahrungsmittel zu sich, so sind es Dinge, die er sonst nicht geniesst, als: Holz, Stroh, Leder, Wolle u. dergl. Nach 12 bis 24 Stunden nimmt die Krankheit schnell zu. Das Thier gehorcht seinem Herrn nicht weiter und scheut mehr als zuvor das Licht. Der Blick wird stierer, die sonst schwärzliche Pupille bekommt eine schmutzig grauliche Farbe. Nicht sich vor dem Wasser eigentlich scheuend, leckt es der Hund, aber ohne es hinunter zu schlingen. Er hört schwer, hält den Kopf auf die Seite, flieht Jeden, selbst seinen Herrn, bellt gar nicht, heult aber mit eigenthümlichem Tone und ist heiser. Der erste Anschlag geht allemal in ein kurzes Geheul über, so dass das Ganze weder ein ordentliches Bellen oder Blaffen, noch ein wirkliches Heulen, sondern einem Mitteldinge zwischen beiden gleichkommt (*Hertwig*). Die erhitzte Zunge ist mit zähem Speichel bedeckt, am Maule hängt zuweilen ein ähnlicher seifenartiger Schaum. Der Hund entläuft mit furchtsam gesenktem Kopfe. Sein Lauf, anfangs ein gewöhnlicher, wird immer schneller. Zuweilen steht er still, plötzlich auf die Vorübergehenden springend, oder in die Luft schnappend, als wenn er Fliegen haschen wollte. Der Schwanz, der zuweilen wedelt, wie der des Hühnerhundes, welcher vor einem

Federwilde steht, hängt zwischen den Hinterbeinen herunter. Nun werden die Augen geröthet, sich krampfhaft drehend. Die Zunge hängt bleifarbig aus dem Halse. Der Hund knirscht mit den Zähnen [3]). Der Kopf hängt ganz zur Erde. Das Thier lässt keinen Laut mehr vernehmen. Es läuft weniger schnell, stürzt vor Mattigkeit und kann dann nur mit Mühe aufstehen. Die Haare sträuben sich. Es treten Zuckungen hinzu, unter denen es plötzlich stirbt. Meistens dauert die Krankheit nach völligem Ausbruche vier Tage [4]). Der tolle Hund leidet während der Wuth an Verstopfung und Urinverhaltung.

1) *Greve* sagt sehr richtig: die wenigsten Hunde sind wüthend, welche dafür angesehen werden, unter 20 kaum zwei oder drei. Läuft ein Hund durchs Dorf, der den Schwanz zwischen die Beine zieht, aus Furcht, von den andern gebissen zu werden, so ist man gleich mit Mistgabeln, Dreschflegeln und verrosteten Flinten hinterher (dessen Erf. 1. S. 158). Nur die *Syndrome symptomatum* führt zur Diagnose. Man sollte daher einen der Tollheit verdächtigen Hund, besonders wenn er schon Menschen gebissen hat, nicht todt schlagen, sondern einsperren. Wie diese Einsperrung zu bewirken ist, lehrt *Ryhner* in seinem Versuche durch mehrere Vorschläge mittelbar dem Wesen der Hundswuth näher zu kommen. Eine gekrönte Preisschrift. Aarau, Sauerländer. 1827. Mit K. M. s. auch *Hertwig's* Schrift, S. 38. Am leichtesten verwechselt man die Wuth mit der Staupe, der Verstopfung des Leibes, der Bräune und der Darm- und Magenentzündung.

2) Die Meinung der Jäger, ein kränkelnder Hund, der seinem Herrn, welcher thue, als wenn er auf die Jagd gehe, oder auf die Weide ziehen wolle, folge, sey nicht toll (die sogenannte Jägerprobe), trügt. Der Hund des Professors *Leuchtermann* zu Münster bestand diese Probe, nachdem er seinen Herrn gebissen hatte, und dieser, darauf trauend, und die Wunde vernachlässigend, starb 15 Monate nach dem Bisse an der Wasserscheu. M. s. *Fehr*, über die Hundswuth. Münster, 1789.

3) Man ist der Meinung, dass gesunde Hunde alsdann vor dem tollen fliehen. *Greve* versichert: „Nie habe ich gesehen, dass andere gesunde Hunde sich vor einem tollen fürchten und mit Geheul vor demselben laufen. Sie fürchten ihn nur, wenn er vorher ein Kampfheld war, dessen Gebiss sie gefühlt haben, war er ihnen als

ein schwacher und feiger bekannt, so fassten sie ihn so gut beim Kragen als jeden andern gesunden." M. s. dess. Erfahr. S. 137.

4) Man hat nach den Symptomen mehrere Arten von Hundswuth unterschieden, die aber nur als zufällige Formen anzusehen sind. So liest man von hitziger, laufender, fallender und stiller Wuth u. dg. Als besonderes pathognomisches Zeichen der stillen Wuth ist die Lähmung des Unterkiefers aufgestellt (*Hertwig*). Zuweilen nimmt die Wuth bei Hunden einen epidemischen Charakter an. 1824 herrschte sie unter den Hunden in Stockholm. Vom April bis September kamen 96 von denselben gebissene Menschen im Seraphinen-Lazarethe daselbst zur Aufnahme, von denen die Hälfte von wirklich tollen Hunden gebissen seyn sollte (*Ars-Berättelse om swenska Läkare-Sällskapets af Echström, Stockh.*, 1824, und med. chir. Zeit. III. 1826. S. 84).

§. 317.

Wird ein Hund an der Stirn oder am Genicke [1]) mit Speichel oder Blut eines tollen Hundes geimpft, so schliesst sich die Impfstelle in einigen Tagen ganz. Den zehnten Tag und später (nach den *Hertwigschen* Versuchen; nicht nach dem 50sten Tage) zeigen sich Spuren der rasenden oder stillen Wuth. Die Kranken überleben selten den sechsten Tag [2]).

1) Man wählt diese Stellen, weil sie die Geimpften nicht belekken können.

2) In den Magen gebrachtes Wuthgift bleibt unwirksam (*Hertwig*).

§. 318.

Die Natur des Hundswuthgifts ist wie die der übrigen Krankheitsgifte noch nicht erforscht, eben so wenig sein Entstehen [1]). Entfernte Ursachen mögen seyn: unterdrückter Geschlechtstrieb, Mangel an Bewegung und der Genuss künstlich zubereiteter und oft stark gewürzter Nahrungsmittel. Hündinnen werden höchst selten ursprünglich toll, auch hört man nichts von der Wuth unter den

den Hunden, welche in Constantinopel von beiderlei Geschlecht in grosser Menge frei herumlaufen. Kälte und Hitze trägt nichts zur Ausbildung der Krankheit bei, wohl aber ihr schleuniger Wechsel [2]). Die Anlage zur Wasserscheu ist bei dem Hunde grösser als bei jedem andern Thiere. In einigen Ländern scheint sie durch Ansteckung allein verbreitet zu seyn [3]).

1) Einige Veterinärärzte sind der nicht haltbaren Meinung, die Hundswuth sey wie die Pest vom Orient aus in andere Länder verbreitet. Es fehlt übrigens nicht an Aerzten, welche noch das Wuthgift bezweifeln. M. s. *J. B. Franque* a. u. a. O. S. 140 fg.

2) In Kamtschatka, wo es an Hunden nicht fehlt, hat man nie die Wasserscheu beobachtet, ebenso nicht im nördlichen Africa, in Syrien und ähnlichen warmen Gegenden. *Paulus* (die einzig wahre Ursache der Hundswuth. Rinteln, 1798) sieht die schnelle Abwechselung von grosser Hitze und heftiger Kälte als die einzig wahre Ursache der Hundswuth an.

3) Nicht mit Unrecht ist die Frage zur Untersuchung gekommen, ob nicht eine Drüse unter der Zunge das Gift nach irgend einer Veranlassung absondere? Vielleicht entsteht diese Absonderung, wenn die Secretion in den eigenthümlichen Absonderungsorgan der Hunde und Katzen am After unterdrückt ist. *Morgagni* sagt: „*Quodsi canibus et felibus duntaxat illi sacculi dati essent, qui graveolentem quendam humorem ad anum emittant: non levis hinc confirmatio repeti posset conjecturae eorum, qui inter causas, cur rabidi fiunt canes, obstructionem recensent.*"

§. 319.

Bei Eröffnung der Cadaver toll gewesener Hunde findet man den Kehlkopf nebst dem Schlunde oft sehr stark entzündet, wenigstens eine bläuliche schwarzgelbe Farbe an diesem Theile. Auch die Speiseröhre hat man mehrere Male da, wo sie in die Brusthöhle eintritt, entzündet angetroffen, vorzüglich aber den Magen, der sehr selten ganz leer ist und entweder eine schleimicht röthliche, rothe, gelbe, oder grüne Flüssigkeit in verschiedener

Menge, oder noch häufiger harte und weiche verschluckte Dinge, als Holz, Steine, Stroh, Wolle, Leder u. dergl. enthält. Die Luftröhre war zuweilen, doch nicht immer entzündet und mit rothschwarzen, auch brandig dunklen Flecken besäet. Die Lungen waren gewöhnlich auch von der Entzündung ergriffen und mit Blut überfüllt. *Ziegler* behauptet, der rechte Leberlappen sey stets aufgetrieben. *Locher,* der viele tolle Hunde, Katzen und Füchse secirte, fand die Milz fast immer entzündet und an der Oberfläche weisse und rothe Bläschen, die er abgebildet mittheilte *). An der Unterfläche der Zunge bemerkte *Hertwig* einige Bläschen, Knötchen oder Narben. Die Gefässe der harten Hirnhaut waren zuweilen stark angefüllt, das Gehirn selbst nicht krankhaft, sondern weiss, fest und gesund. Auch die Membrane des Rückenmarks zeigten merklich geröthete Gefässe.

M. s. *Korth,* der Hund oder Anweisung, wie man die Hunde in Hinsicht der Fütterung, der Bewegung und des Begattungstriebes halten muss, um das Tollwerden derselben zu verhüten. Berlin 1815. Hahn. (12 gr.). 8.

H. Waldinger, über die vom 18ten October des Jahres 1814 bis 18ten October 1815 häufiger beobachtete Wuth der Hunde im med. Jahrb. des k. k. Oestreich. Staats. III. 3. (1815.). Sehr zu beachten.

Delabere Blaine, canine pathologie or description of the diseases of dogs. Lond. 1818. Uebers. u. d. T. — Die Krankheiten der Hunde von *W. G. Becker.* Industrie-Comptoir 1820. (20 gr.) ins Französ. u. d. T. — *Pathologie canine par M. V. Delaguette, Paris* 1828. *avec fig.* (6 Fr.)

C. W. Hertwig, Beiträge zur nähern Kenntniss der Wuthkrankheit oder Tollheit der Hunde. Berlin. Rei-

mer 1829. Stehen auch in *Hufeland's* Journ. der pract. Heilk. Supplementb. 1828. Verf. stellte unter Leitung des Geh. Ober-Medicinalraths *Dr.* **Langermann** sehr interessante Versuche nicht ohne Gefahr an.

*) M. s. *J. H.* **Locher**, *Diss. magnum lienis in hydrophobia momentum. Gött., 1822. c. tab.*

Hundswuth bei Pferden.

§. 320.

Das von einem tollen Hunde gebissene Pferd hat heftiges Fieber, während dessen es noch mit grosser Begierde säuft. Es schwitzt bisweilen stark, bekommt clonische Krämpfe, wirft sich auf die Erde nieder und fuchtelt mit den Beinen in der Luft umher. Ein grosser Hang zum Harnen stellt sich ein und eine Neigung, in jeden nahen Gegenstand, selbst in erreichbare Stellen seines eigenen Körpers zu beissen, so dass oft bei einem solchen Bisse die Zähne mit einem Knalle abfliegen. Der Hengst bekommt Satyriasis, selbst den heftigsten Priapismus und wiehert nicht selten mit einer heisern kurz abgebrochenen Stimme nach Stuten. Die Stute stellt sich oft, als wenn sie rossig wäre; aus den Geburtstheilen tröpfelt eine schleimige Flüssigkeit, wie in der Brunstzeit. Eine krankhafte Speichelabsonderung zeigt sich nicht. Der Tod erfolgt unter Convulsionen *).

*) M. s. zwei Fälle von rasender Wuth eines Pferdes und Schweines in Verhandl. der med. chir. Gesellsch. des Cantons Zürich. Herbstsitzung vom J. 1827. Zürich, 1828.

Hundswuth bei dem Rindviehe.

§. 321.

Von tollen Hunden verletzte Kühe werden anfangs matt, träge; die Augen verlieren ihre Klarheit. Die

Thiere wanken und kreuzen mit den Füssen. Es stellt sich starkes Fieber ein. Den dritten Tag erscheinen Schweisse, die Kranken brüllen unaufhörlich mit ganz veränderter hohler Stimme, die bei dem castrirten Stier dumpf und hohl, bei der Kuh heiser ist, es entsteht Mangel an Fresslust; die meisten Thiere können weder Wasser noch Futter herunterbringen, es zeigt sich selbst bei vielen Abscheu vor dem letztern. Die Kühe recken den Kopf, kratzen mit den Füssen, stossen mit den Hörnern; die Augen sind feurig und rollen in ihren Höhlen umher. Die Thiere stossen unaufhörlich Schaum aus dem Munde, wegen vermehrter Speichelabsonderung. Im Leibe hört man ein Poltern. Bei dem Abgange des Koths trippeln manche Kranke. Der Puls- und Herzschlag ist heftig, das Athmen sehr beschleunigt. Die Thiere magern ungewöhnlich schnell ab. Es zeigen sich Zuckungen in der Haut. Den vierten Tag stürzen sie von der ansteckenden Tollwuth ergriffen plötzlich nieder, und kaum sind sie im Stande, noch einige Zeit wieder aufzustehen. Die Hirngefässe der Secirten strotzten von Blut. Die Gaumendecke, die Wurzel der Zunge, den Schlund und Luftröhrenkopf fand man entzündet. Die Speichel-, besonders die Ohrdrüsen waren angeschwollen, die Lungen welk, Leber und Milz natürlich (*Sander*). Das Rückenmark wurde erweicht angetroffen (*Dupuy*).

Hundswuth bei den Schafen.

§. 322.

Die von dem Hundswuthgifte angesteckten Schafe blinzen stark mit den Augen; sie springen beständig auf andere Thiere, stossen auf andere. Nach 48 Stunden legen sie

sich. Es bricht Fieber aus. Die Kranken lassen den Kopf hängen, verlieren Geifer aus dem Maule, fressen und saufen nicht, werden kreuzlahm und crepiren nach 16 bis 20 Stunden *).

*) Bei der Ziege verläuft die Krankheit unter ähnlichen Erscheinungen. Sie beisst indess in der Wuthperiode um sich wie das Pferd.

Hundswuth bei den Schweinen.

§. 323.

Bei den Schweinen beobachtet die Wuth anfangs deutliche Intervallen. Kurz vor dem Ausbruche pflegt die erhaltene Bisswunde zu jucken, daher sie dieselbe kratzen. Sie wird roth, brennt und bricht von neuem auf. Die Scheu bei diesen Thieren gegen das Wasser ist gering, doch bringen sie es selten gut herunter. Der Abfluss des Speichels ist stark. Sie haben Neigung zum Beissen, wühlen besonders im Anfange der Krankheit mit grösster Hast in dem Boden des Stalls oder in der Streu. Naht sich die Krankheit ihrem Ende, so wird die innere Maulfläche trocken. Die Kranken werden an den Vorderfüssen gelähmt und rutschen dann noch einige Zeit auf den Knieen *).

*) Wenn es gleich nicht zunächst hierher gehört, so bemerke ich doch, dass vom Genusse des Fleisches der an der Wasserscheu crepirten Thiere nicht die Rede seyn könne. M. s. *E. Viborg*, über die Kennzeichen des essbaren Fleisches in *analyse des travaux de la société royale vétérinaire de Copenhague. II. rapport 1815.* Uebrigens hat das Fleisch wüthender Thiere keine sichtbaren Kennzeichen.

Hundswuth bei Katzen.

§. 324.

Die Katze, in der sich ohne Verletzung die Wuth entwickelt, macht, daran leidend, allerlei Capriolen. Sie

läuft die Wände hinan, dreht sich im Kreise herum, verschmäht die Nahrung und entweicht. Ihr Laut wird heiser. Die Krankheit scheint länger bei ihr auszuhalten als bei andern Hausthieren *).

*) Wölfe und Füchse sind der Hundswuth unterworfen. Es liegt in der Natur der Sache, dass der Gang derselben, so wie ihre Erscheinung, bei diesen nicht hat beobachtet werden können. Auch fehlt es an Cadaver-Oeffnungen, die über den Sitz der Krankheit bei diesen Thieren Licht geben könnten. *D. Velten* giebt an, dass bei einer erschlagenen tollen Wölfin die Haare des Kopfs, des Rückens und des Schwanzes struppig empor standen, die Bindehaut stark geröthet, das Zahnfleisch bleifarbig und mit trocknem Schleime bedeckt war. Die Zunge hing aus dem Maule und war mit langen Schleimstreifen überzogen (*Harles* Jahrb. VIII. 1.). Nach der Angabe der Jäger verlieren die tollen Füchse ihre Aufmerksamkeit und Schlauheit, sie irren scheulos umher und haben Neigung zum Beissen (Neue Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen. I. 4. S. 95). Sehr lesenswerth über die Hundswuth bei Füchsen ist *B. Franque* — Die Seuche unter den Füchsen und andern Raubthieren in den Jahren 1823 bis 1826, nebst Bemerkungen über die ursprüngliche Wuthkrankheit der Thiere. Frankf. a. M., Guilhauman. 1827. 8. — Auf mehrere Thiere scheint nach *Greve's* Versuchen (Erf. I.) das Hundswuthgift keinen Einfluss zu haben. *Coluber natrix*, *lacerta velox*, *viridis*, *agilis*, *salamandra aquatica*, *palustris*, *rana temporaria*, *bombina*, *esculenta*, *bufo fuscus*, *cinereus*, *igneus*, *hyla viridis* u. a. werden von ihm angegeben.

§. 325.

Es entsteht billig die Frage: Soll sich der Veterinärarzt auf die technische Behandlung von Hausthieren, die muthmaasslich von der Hundswuth ergriffen sind, einlassen? Da besonders bei den Pferden und Wiederkäuern die Diagnosis so schwierig ist, so wird er die von den gesunden getrennten Thiere wohl nicht gleich dem Schindanger überliefern dürfen, ohne die Mittel anzuwenden, deren Anwendung die Umstände gestatten *).

*) Unter den zahllosen Schriften über die Hundswuth werden hier nur vorzugsweise angeführt:

James Mease, essay on the disease produced by the bit of mad dog. Philadelphia, 1793. Uebers. u. d. T. — Ueber die Krankheiten vom Biss toller Hunde. Breslau, 1798.

Rougemont's Abhandlung über die Hundswuth. Frankf. a. M. Guilhauman. 1798. (1 Thlr. 8 Gr.).

Viborg, Commentatio de enzootia canina atque hydrophobia, qui morbi anno seculi currentis XV et XVI grassati sunt. 1817. M. s. den Auszug dieser Schrift in der Salzb. medic. chirurg. Zeit. 1818. III. S. 156.

Krügelstein, Geschichte der Hundswuth. Gotha, 1826. (2 Thlr. 16 Gr.). Eine nicht unbrauchbare Compilation.

Sechstes Kapitel.

Anthraxfieber.

§. 326.

Anthraxfieber kommen bei allen Haussäugethieren vor, vielleicht mit Ausnahme der Hunde [1]). Es entwickelt sich während ihres Verlaufs ein Contagium. Die Art ihres Entstehens ist noch nicht vollständig aufgeklärt [2]). Sie entwickeln sich gemeinhin in der warmen Jahreszeit. Mehrere innere Organe sind entzündlich afficirt, vorzüglich die Milz. Bei dem Rindviehe und den Schafen kommen Anthraxfieber am häufigsten und in verschiedenen Formen vor [3]). Sie gehören zu den tödtlichsten Viehkrankheiten und sind meistentheils enzootisch, an einigen Orten mehr, an andern weniger. Die Behandlung der daran leidenden Thiere verlangt von Seiten der Veterinärärzte und Viehwärter, weil das dabei entwickelte Contagium die oft lebensgefährliche schwarze Blatter bei denselben erzeugt, viele Vorsicht.

1) Anthraxfieber befallen auch das Wildpret, selbst das Geflügel. Keine Krankheit hat so viele Benennungen, mit unter sehr abenteuerliche, veranlasst als diese Fieber.

2) M. s. *Du charbon ou Anthrax dans les animaux, par* Chabert in *instr. et observ. sur les maladies des anim. domest. T. 1. p. 156.* um sich hiervon zu überzeugen. Das griechische Wort ανθραξ bedeutet bekanntlich die Kohle. Man hat die Geschwulst, die sich häufig bei den Anthraxfiebern findet, *Anthrax* genannt, sollte sie aber nicht in eine gute und bösartige unterscheiden.

3) Hiernach ist die Menge von Benennungen entstanden bei allen Nationen. Die französischen führt *Chabert* auf (*Instr. et obs. I. p. 130*). Grösstentheils sind sie vom Sitze der Geschwulst hergenommen, daher im Französischen *le mal de langue, Glossanthrax, perce-langue, rouge-cuisse, piétin,* und sehr viele andere.

§. 327.

Grosse Hitze und Trockenheit im Sommer bewirken nie für sich eine Anthraxkrankheit [1]). Höchst wahrscheinlich giebt eine kranke Beschaffenheit der Futter-Vegetabilien fast ohne Ausnahme dazu die Veranlassung [2]). Hieraus ist denn erklärlich, dass die Heerden eines Orts von Anthraxfiebern ergriffen werden können, wenn die des benachbarten völlig gesund sind.

1) Nach *Laubender* verschont die Krankheit keinen bekannten Erdstrich, doch so dass sie über den nördlichen Polarzirkel nie hinausreicht, dass sie aber von diesem herein bis zum 56., 57. und 58. Grad nördlicher Breite mit auffallender Heftigkeit vorkommt; von dort an immer mehr in der gemässigten Zone gemässigt erscheint, und zwar bis zum 49. Grade, von hier aus wieder in ihrer Heftigkeit zunimmt.

2) *Kausch* gesteht bei Untersuchung der Frage: Woher entsteht der Milzbrand? „Wenn ich bei meinen Untersuchungen auf irgend einen Punct in den vielen mir vorgekommenen Epizootien des Milzbrandes meine ganze Aufmerksamkeit verwendet habe, so ist es gewiss dieser, und doch tappe ich hier immer noch im Finstern." — Es sind Beobachtungen in der neuesten Zeit gemacht, die wenigstens die dringende Nothwendigkeit erweisen, die Krankheiten der Vegetabilien immer genauer kennen zu lernen, weil sie es zu seyn scheinen, die den Zunder zu den Anthraxfiebern in allen Formen hergeben. Eine Beobachtung meines verstorbenen Freundes, des Steuereinnehmers *Rabe* in Halle, kann ich als eine besonders dafür sprechende hier nicht unerwähnt lassen. „Die Witterung des Jahres 1811, schreibt er mir, begünstigte dergestalt das Wachsthum der Esparsette (*onobrychis*

sativa, Linn.), dass solche eine zweite, sehr reichliche Ernte gab. Man bemerkte zwar, dass die untere Seite der Blätter sich mit einem weisslichen Ueberzuge (Mehlthau) bedeckt hatte, allein bei günstigem trocknem Wetter ward das Heu derselben so gut eingebracht, dass Niemand sich erinnerte, ein schöneres Futter in diesem Zustande gesehen zu haben. Die Esparsette wurde auf einem entfernt von der Wirthschaft liegenden Vorwerke aufgefahren und zum Winterfutter der jungen Rindviehzucht bestimmt. Nachdem solche im Winter einer Zahl von sechs, im zweiten Jahre befindlichen wohl genährten Fersen, schweizer Race, eine Zeit lang gefüttert war, wurde mir des Morgens die Nachricht, eine der jungen Fersen sey todt im Stalle ohne vorhergehende Krankheitsanzeige gefunden. Ich eilte nach dem Vorwerke, und fand denselben Morgen schon eine zweite im Sterben begriffen. Ueberzeugt, dass der Milzbrand diese Thiere gesödtet habe, welches die Oeffnung vollkommen bestätigte, liess ich bei den noch übrigen starke Aderlässe vornehmen, und die bisherige Heufütterung in eine feuchte Rübenfütterung verwandeln, wonach solche kein weiteres Krankheitszeichen zu erkennen gaben und fortdauernd in gleichem Wachsthume und Wohlbefinden blieben. Ich ahnete damals nicht, dass dies so schön aussehende Esparsettenheu Ursache ihres Todes sey, indem ich besonders unter dem Vieh von schweizer Race mehrere Mal den Milzbrand sporadisch beobachtet hatte. Später ward dies Heu ohne weiteres Bedenken einer Heerde von einigen hundert Erstlingsschaafen gefüttert. Nach etwa zehn Tagen klagte der Schäfer, dass einzelne Schaafe an dem Milzbrande gestorben seyen, dies nahm bald so zu, dass in einem Tage fünf Stück fielen. Jetzt wurde ich höchst aufmerksam auf die Wirkung dieses scheinbar schönen Futters, es wurde zurückgelassen, und augenblicklich hörte der Milzbrand auf. Um mich nun fest von dem nachtheiligen Einflusse desselben auf die thierische Oekonomie zu überzeugen, wurden ungefähr 30 Stück Erstlingsschafe, welche im Wachsthume zurückgeblieben und allein gestellt waren, damit genährt, und gleich stellte sich der Milzbrand bei ihnen ein. Es fielen erst einzelne Stücke, dann mehrere an einem Tage. Ich unterbrach nun den Versuch, um nicht noch grössern Verlust zu erleiden, da es selbst dem ungebildeten Schäfer bis zur Evidenz einleuchtete, nichs anderes als dies mit Mehlthau befallene Heu sey alleinige Ursache des Milzbrandes."

§. 328.

Die Erscheinungen, welche das Anthraxfieber begleiten, sind mehr oder weniger charakteristisch und zwar bei einem Thiere mehr als bei dem andern, bei einer

Form mehr als bei der andern. Zuweilen werden Hausthiere mehrerer Gattungen davon heimgesucht, zuweilen nur eine einzige. Bei den Pferden ist es am seltensten wahrzunehmen, besonders wenn es keine Weidepferde sind. Bei dem Rindviehe sind die Anthraxfieber am deutlichsten ausgeprägt. Sie können daher den Veterinärarzt bei mancher Enzootie oder Epizootie oft allein leiten, wenn sie auch bei andern Nutzvieh-Gattungen zu gleicher Zeit vorkommen. Gemeinhin ist ein grassirendes Anthraxfieber auf das Rindvieh beschränkt. Nur selten kommen Anthraxfieber in einer andern Jahreszeit als im Sommer vor. Mehrere Thiere eines Orts pflegen schnell ein Opfer der Krankheit zu werden und gewöhnlich die gesündesten und stärksten [1]). Ist dies nicht der Fall, so tritt doch bald ein grosser Verlust der Kräfte ein. Es erscheinen Symptome, welche hervorstechend auf das Leiden eines einzelnen Organs hindeuten [2]). Die Section lässt eine faulichte Entmischung des Bluts hier und da kaum verkennen. Die Cadaver gehen ungewöhnlich schnell in Fäulniss über. Ihr Fleisch hat eine dunkle bläuliche Farbe. Unter der Haut sind Ausschwitzungen bemerklich.

1) Der Ochse crepirt oft am Pfluge oder vor dem Fuder Heu; der Stammochse, als der stärkste, gehört gemeinhin zu den ersten Leichen. Die schönsten Kühe gehen nicht selten gesund aus dem Stalle und kommen nicht wieder zurück (*Kausch*).

2) *V. Gasparin* glaubt eine *Gastro-enteritis* als stetes Symptom annehmen zu können. „*Il est aisé de reconnaitre, dans tous les faits que nous venons de recueillir, un caractère saillant, essentiel, qui se retrouve également partout; l'inflammation violente et suivie promptement de gangrène des intestins et des estomacs, et l'infiltration sous-cutanées. Tous les autres viscères participent à cette inflammation, mais d'une manière variable: ainsi elle s'étend quelquefois au poumon, mais d'autrefois le poumon est sain; elle occupe le foie, la vessie, les reins, ou les laisse intacts. Il faut donc bien convenir que l'essence de cette maladie est inflammation des voies*

digestives, et par conséquent qu'elle doit porter le nom de gastro-enteritis et quitter celui de charbon, qui n'exprime qu'un de ses charactères les moins importans (Des malad. contagieuses des bêtes à laine §. 70.). Anthrax- oder Milzbrandgift, auf die Haut der Menschen gebracht, erregt eine harte Geschwulst, auf der sich gewöhnlich eine Blase erhebt, die mit einer Jauche angefüllt ist. Es entsteht Brand, der oft weit um sich greift. M. s. Abbild. einer Anthraxbeule in *Kopp's* Jahrb. VI. Die starke Haut der Hausthiere gestattet nicht, dass sie sich auf derselben in gleicher Form erzeugen kann, als auf der Menschenhaut. Es entsteht ein Gerinsel kranker Lymphe.

§. 329.

Die Heilung eines Anthraxfiebers von einiger Heftigkeit gelingt selten, und der Verlust in einer Heerde, wo es sich verbreitet, ist immer nicht unbedeutend. Blutlassen bei dem Ausbruche der Krankheit bekam starken Thieren gut. Ausserdem empfahl sich das Schwemmen der Thiere, die sich dazu noch eigneten, in einem Flusse, und wo sich hierzu nicht Gelegenheit darbot, das anhaltende Begiessen mit kaltem Wasser. Sehr wichtig ist es, die Futtervorräthe genau zu untersuchen, um die verdächtigen zu beseitigen und ihren schädlichen Einfluss zeitig zu unterbrechen. Die erkrankten Thiere sind von den gesunden zu entfernen, und die Stellen, wo jene gestanden haben, sorgfältig zu reinigen *).

*) M. l. *Audouin de Chaignebrun, relation d'une maladie épidémique et contagieuse qui a regné l'été 1757 sur des animaux de differente espèce dans quelques villes et plus de 60 paroisses de la Brie. Paris, 1762.* Verf. beschreibt eine bedeutende Epidemie des Milzbrandes, der auch die Hühner nicht verschonte.

Chabert, du charbon ou anthrax dans les animaux in *Instr. et observ. sur les maladies des animaux domest. I. p. 128 fg.*

Milzbrand des Rindviehes. Zungenkrebs.

§. 330.

Gemeiniglich fängt das Uebel [1]) bei dieser Vieharrt mit dem plötzlichen Tode mehrerer Stücke an, wird dann

aber dauernder, so dass erst nach einigen Tagen ein schlimmer Ausgang oder Besserung erfolgt. Die kranken Thiere fiebern. Es entstehen bei mehreren Beulen und Anschwellungen an verschiedenen Theilen des Körpers, vorzüglich am Halse und der vordern Brust [2]), doch auch am Unterleibe und an den Füssen. Sie sind nicht ganz unschmerzhaft, da die Thiere, wenn sie an den Schenkeln sitzen, etwas hinken. Der Puls ist beschleunigt, der Athem kurz, die Fresslust meistentheils nur vermindert.

1) Der Name **Milzbrand** ist eigentlich unpassend, denn in mehreren Fällen findet man gar keine Entzündung der Milz.

2) Daher die Benennung dieser Geschwülste *Avant-coeur*.

§. 331.

Die Sectionsdata [1]) sind hauptsächlich folgende. Die crepirten Thiere sind sehr von Luft aufgetrieben. Bei der Oeffnung des Unterleibes verbreitet sich ein ausserordentlicher Gestank. Die Beulen, welche man an verschiedenen Stellen der Oberfläche des Körpers antrifft, sind zum Theil hart, zuweilen von der Grösse eines Hutkopfs. In ihrem Innern befindet sich eine speckige Masse, das darunter liegende Fleisch ist blauschwarz. Vorzüglich bilden sich diese harten Beulen in der Gegend des Halses und an der Brust. Die weichern enthalten eine gelbe gallertartige Flüssigkeit. Sie kommen mehr an abhängigen Orten vor. Oft findet man ausgetretenen kohlenschwarzen *Cruor* unter denselben im Fett oder grosse Blutstreifen und Blutanhäufungen in den Zellen der Fetthaut [2]). Um die Drüsen der Schenkel ist gelbe Flüssigkeit ergossen [3]). In dem Fette, welches die Luft- und Speiseröhre umkleidet, trifft man eine gleiche Ansammlung dieses Wassers an [4]). Die Lunge ist welk, blauroth, an vielen durchschnittenen

Stellen einem Blutklumpen gleichend. Der vierte Magen ist fast immer durchgehends brandig, violettblau, auch dunkelroth [5]). Oft ist die Sammethaut (*tunica villosa*) über und über mit dunkelgrauen Puncten besäet. (*Kausch*). Die Milz ist nicht ganz selten völlig natürlich. Aus dem Maule und dem offenstehenden After der Thierleichen fliesst Blut [6]). Im Gehirne ist keine auffallende Veränderung bemerkbar. Seine Blutgefässe sind nicht aufgetrieben [7]).

1) Es darf hier nicht ungesagt bleiben, dass der Thierarzt bei keiner Thiersection vorsichtiger seyn müsse, als bei der Oeffnung der am Milzbrande gefallenen Viehstücke. *Kausch* bemerkt: „Die Gefahr, welche man bei der Obduction läuft, da ein einziger ins Auge gespritzter Tropfen dem Obducenten oder dem beobachtenden Thierarzte das Leben kosten kann, ist so gross, dass ich nicht unterlassen darf, meine jüngern Collegen in dieser Hinsicht aufs dringendste zu aller Vorsicht aufzufordern.“

2) *Kausch* hält diese Geschwulst für nicht zur Entwicklung gekommene Anthraxbeulen (Karbunkeln). M. s. s. Schrift S. 45.

3) *Kausch* empfiehlt das Ablösen der Schenkelknochen bei Sectionen, um diese besser darzulegen (S. 31. d. a. Schr.).

4) Manche haben dem Drucke dieser Extravasate auf die Luftröhre den schnellen Erstickungstod zugeschrieben. Sie scheinen indess wenig dazu beizutragen.

5) Eine ähnliche Beschaffenheit des Magens findet man bei andern von dem Milzbrande verschiedenen Affecten des Rindviehes, z. B. der Magenseuche u. a.

6) Man nennt dies im gemeinen Leben das Rückenblut und hegt die unrichtige Meinung, den kranken Thieren Nutzen zu schaffen, wenn man es mit den Händen wegnimmt.

7) Von einem Blut-Schlagflusse kann also hier wohl nie die Rede seyn.

§. 332.

Der Tod der Thiere scheint wohl ohne Ausnahme durch Lungenlähmung zu erfolgen, bewirkt durch Zer-

setzung des Bluts mittelst des specifischen Contagiums. Die Milz ist wohl dabei von keinem wesentlichen Einfluss *).

*) *J. Friedr. Glaser* (ehemaliger Amtsphysicus in Fulda), hielt den Stich von Insecten, die er abbilden liess, für die Ursache des Milzbrandes, den er eigentlich in seiner auf richtige Erfahrung gegründeten Abhandlung von der tödtlichen Knotenkrankheit unterm Rindviehe. Leipzig, Böhme. 1780, mit einer illum. Abbild. 8., beschreibt. Die beschuldigten Insecten, besonders *sirex gigas* mögen Knoten in der Haut des Rindviehs veranlassen; als Ursache des Milzbrandes wird sie Niemand mehr ansehen.

§. 333.

So wie es überhaupt keine unfehlbare Heilmethode gegen die Anthraxfieber giebt, so vermag man auch keine gegen die des Rindviehes mit Sicherheit anzugeben. Man hat indess bei gut genährtem Viehe gleich anfangs mit Nutzen starke Blutausleerungen vorgenommen [1]). Die Wiederholung derselben hängt von der Beschaffenheit des Pulses und dem Befinden des Thieres überhaupt ab. Tritt grosse Schwäche ein, so können aromatische Aufgüsse mit Säuren gegeben werden. Höchst wohlthätig sind Gesöffe mit oxygenisirter Salzsäure [2]). Das Schwemmen und Begiessen mit kaltem Wasser hat in vielen Fällen sich nützlich bewiesen [3]). Haarseile werden auch empfohlen. Die weichen Beulen sind aufzuschneiden und zwar an einer abhängigen Stelle. Man befördere den Abfluss, indem man Tabaksblätter einschiebt [4]). Sobald sich das Thier erholt und die Fresslust wiederkehrt, muss man noch mehrere Tage Kleien oder Mehltränke u. dergl. geben. Die kranken Thiere müssen kühl stehen.

1) *Kausch* bemerkt sehr richtig (S. 74 a. a. O.). „Das Blutlassen ist hier eigentlich nicht ein Heilmittel, welches sich der *causa proxima* entgegenstellt, sondern ein solches, welches einige Haupthindernisse entfernt, die der Natur bei ihrem Kampfe in den Weg

treten." Dessen ungeachtet ist die Blutausleerung fast nie entbehrlich, und eine einige Zeit herrschende Blutscheu hielt die Aerzte mit Unrecht zurück, sie bei dem Milzbrande reichlich anzuwenden. *Wöhler* liess einem starken Ochsen mit Erfolg 6 bis 8 Schoppen Blut weg, einem weniger starken 4 bis 5 Schoppen (1 Schoppen ist in einigen Gegenden Deutschlands das Viertel, in andern die Hälfte von einem Maasse). *Wöhler* dürfte den kleinern Schoppen meinen.

2) Um der Gabe gewiss zu seyn, kann man auch Mischungen mit oxygenisirter Salzsäure regelmässig eingeben. Man mischt eine halbe bis zwei Unzen mit einem Maasse Kleienwasser, und giebt täglich drei Mal ein halbes Quart.

3) Als Präservativ-Mittel möchte das Schwemmen wenig leisten. Während der Krankheit hat es sich nach vorgängiger Blutausleerung nützlich erwiesen. Ist das Vieh nicht zu schwach, so muss man es des Tages einige Mal benutzen. Ist das Vieh aber zu schwach, um geschwemmt zu werden, oder fehlt es dazu an Gelegenheit, so ist es mehrere Stunden lang kannenweise mit kaltem Wasser zu begiessen und dieses, nachdem eine oder die andere Stunde damit ausgesetzt worden, eben so zu wiederholen. So wird den ganzen Tag, ja selbst auch in der Nacht fortgefahren. Diese Bemühungen, selbst in der Nacht fortgesetzt, versichert *Kausch* haben nicht selten alle Erwartungen übertroffen, doch bekennt er ehrlich, er habe sie auch fehlschlagen sehen.

4) *Chabert* räth auch, die speckigen Geschwülste zu operiren. „*Ce charbon, est-il petit, récent, perforé ou non perforé, coupéz* empfiehlt er, *le poil sur la tumeur dans sa circonférence et même à quelque distance de sa base, armés vous d'un bistouri droit, fendés la peau en croix, séparés les quatre lambeaux des tégumes résultant de cette incision, cuisissez la tumeur avec une érigne, ou avec un crochet de fer quelconque, ou avec des pinces anatomiques, dissequés-la et séparés-la de toutes les parties aux qu'elles elle adhère, au moyen d'un scalpel à deux tranchans, et si son fond ou sa base sont trop enfoncés ou engagés dans des parties dont la section seroit dangereuse, ainsi qu'il arrive dans le charbon perforé, laissés cette même partie que vous ne pouvés atteindre, prenés un bouton de feu chauffé jusqu'au point de blanchir et cautérisés le plus qu'il vous sera possible.*" Die Grundfläche der operirten Stelle wird durch reizende Salben in Eiterung erhalten. Schon *Glaser* empfiehlt das Aufschneiden der Beulen nachdrücklichst (S. 96).

§. 334.

Der Zungenanthrax (Zungenkrebs, *chancre volant*), überhaupt bösartig, kann bei einzelnen Thieren schnel

tödtlich werden. Zuweilen sind jedoch kaum Fieberzufälle zu bemerken. Die kranken Viehstücke geifern viel, die Zunge schwillt mehr oder weniger an. Es brechen Blattern am Grunde derselben auf der Oberfläche hervor, die gewöhnlich eine violett oder schwärzlich gefärbte Feuchtigkeit enthalten. Sie erscheinen von der Grösse einer Erbse, bis zu der einer Wallnuss. Manchmal entsteht nur eine Blase. Die Feuchtigkeit, welche in den Blasen sich befindet, ist der Regel nach ätzend. Wegen der tief eingreifenden Geschwüre gehen oft ganze Zungenstücke verloren. In seltenen Fällen erscheinen ähnliche Blasen unter der Zunge, wie auf derselben. Es sollen sich auch Haare in den Zungengeschwüren gebildet haben *). So grosse Aehnlichkeit der Zungenkrebs auch mit der Anthraxgeschwulst unter der Haut zeigen mag, so ist er doch darin ausgezeichnet, dass er viel schneller als die gewöhnlichen Anthraxformen um sich greift.

*) *Scheuchzer* bildet die Haare ab, wie sie sein Bruder unter dem Mikroskop gesehen hat. Bei einigen gesteht er, es wären Aehrenspitzen für Haare gehalten worden. Es mag mit den eigentlichen Haaren auch natürlich zugegangen seyn. Die Thiere haben sie aufgeleckt.

§. 335.

Unentschieden ist es, ob dieselbe Constitution der Atmosphäre, welche die Pflanzengruppen mancher Gegend in einen krankhaften Zustand versetzt, nicht schon für sich den Zungenkrebs bewirken kann, wie eine solche die brandige Bräune zu erzeugen im Stande ist. Entschieden ist es, dass die Krankheit schneller als jede andre Anthraxform sich an mehreren Orten zu gleicher Zeit äussert *). Sie ist auch weniger an die wärmere Jahreszeit gebunden. Es entwickelt sich auf der Zunge ein Contagium, doch lässt

sich nicht behaupten, dass die Ansteckungsgefahr, wie *Veith* meint, bei dem Zungenkrebse grösser sey, als bei andern Formen.

*) Den 16. Febr. (1732) erzählt *Scheuchzer*, ergriff die Seuche in der Grafschaft Baden, Betgaade, Beitstein, Ennel - Detlingen, Ober-Endingen, Etzweil u. s. f. Der Marsch war so ordentlich in abgemessenen Schritten, dass um 9 Uhr Vormittags das Uebel wahrgenommen wurde zu Untersiggingen, um 4 Uhr Nachmittags (nachdem es Obersiggingen, Kilchdorf und Nussbaumen überschritten) zu Rieden und in kleinen Bädern, um 5 und 9 Uhr in den grossen Bädern, bei dem hintern Hoff und Bären (S. 6 der a. Schrift). Bei der von *Scheuchzer* beschriebenen Epizootie litten auch viele Pferde am Zungenkrebse.

§. 336.

Bei den Cadaveröffnungen hat man brandige Zerstörung im Rachen und Gaumen angetroffen. Unter der Haut fand man sulzige Ergiessungen, schwärzliche Striemen an verschiedenen Organen.

§. 337.

In vielen Fällen genügt die örtliche Behandlung. Wo sich mit gelbem Wasser gefüllte Bläschen zeigen, kann man ausreichen, wenn man das Maul mit einer Mischung aus Essig, Russ und Salz auspinselt. Gehen die Geschwüre tief in die Zungensubstanz ein, so ist es am sichersten, sie mit einem knopfförmigen glühenden Eisen zu brennen *).

*) Man bediente sich sonst eines silbernen Instruments, welches einer Kohlhacke ähnlich sah, zum Aufkratzen der Blattern. Der eingreifende Rand der perpendiculär stehenden Hacke war gezähnt. Die Geschwüre wurden damit rein gekratzt. Es wird bei Anwendung eines solchen Instruments wohl Ansteckung für den Operateur verhütet, zur Reinigung der aphthösen Geschwüre tragen sie aber nicht wesentlich bei. M. s. Abbildung des Instruments in *Scheuchzers* Schrift.

Ueber den Milzbrand des Rindviehes verdienen nachgelesen zu werden:

J. J. Kausch, über den Milzbrand des Rindviehes. Berlin, Schade. 1805. (8 Gr.)

K. W. Ammon, Unterricht für Thierärzte, Oekonomen und Landleute, über die sei' einigen Jahren unter dem Rindviehe, den Pferden und Schweinen häufig herrschende Seuche, der Milzbrand genannt Ansbach, Gassert. 1805. 8.

B. Laubender, Abhandlung über den Milzbrand der Hausthiere. München, Fleischmann. 1814. (6 Gr.)

A. Wöhler, der Milzbrand des Hornviehes und dessen Heilung. Wiesbaden, Schellenberg. 1822. Zweite Aufl. (6 Gr.).

Joh. Jac. Scheuchzer, Fliegender Zungenkrebs, eine Viehseuche, welche Anno 1732 die eydgenössischen Lande ergriffen. Mit 1 K. Zürich, 1732. 4.

Anleitung zur Erkenntniss und Heilung des Zungenkrebses bei Pferden und Hornvieh, 1809 vom Sanitäts-Collegio zu Zürich bekannt gemacht. M. s. med. chir. Zeit. 1810. II. S. 29 fg.

Blutseuche der Schafe.

§. 338.

Der Milzbrand, welchen man mit dem Namen Blutseuche [1]) bei den Schafen bezeichnet, befällt diese Hausthiere häufig und zwar ohne Unterschied des Alters und Geschlechts, meistentheils aber die stärksten einer Heerde. Das von der Krankheit ergriffene Schaf hört auf wiederzukäuen. Der Athem wird beschwerlich und keuchend. Der Puls ist schnell und kaum zu unterscheiden. Das Auge stier und hervorgedrängt. Es stellt sich ein Zittern ein. Die Thiere fallen nach einigen Minuten um und bekommen heftige Convulsionen. In dieser Periode der Krankheit sieht man fast jedes Mal schwarzes Blut mit dem Urin oder doch einen mit Blut gemischten Harn abgehen [2]). Bei einzelnen fliesst aus der Nase ein blutiger Schaum. Nur höchst selten fehlen diese Blutausflüsse ganz. Nach dem Eintritte der Convulsionen leben die

Thiere selten noch über eine oder mehrere Stunden. Oft fallen sie schon nach einigen Minuten.

1) Selten tritt bei Schafen der Milzbrand in der Form eines Rothlaufs (*crysipelas*) auf. Dieser erscheint am Halse, an dem Kopfe und dem Rücken. Die Haut ist unter der gescheitelten Wolle sehr heiss und geröthet, zuweilen auch mit Bläschen besetzt.

2) Die Franzosen nennen daher die Krankheit *maladie rouge*.

§. 339.

Bei den Crepirten ist der Hinterleib trommelartig aufgetrieben, das Muskelfleisch mürbe, die Venen sind mit theerartigem Blute überfüllt, der vierte Magen nebst den dünnen Gedärmen dunkler gefärbt. Auf der Schleimhaut sieht man schwarze Streifen und dunkle. Der Inhalt besteht aus einer blutigen mit Futtertheilen vermischten Brühe. So findet man es zuweilen in den dicken Gedärmen, doch in geringerem Grade. Die Milz pflegt mürbe und mit theerartigem Blute angefüllt zu seyn. Oft ist auch die Leber vergrössert und dunkler als gewöhnlich. Bei Schafen, die blutigen Harnabgang hatten, werden Blutreste in der Urinblase angetroffen. Die Nieren sind mürbe und welk. Sulze unter der Haut wird bei den Schafen seltner angehäuft als bei dem Rindviehe [1]). Die Luftröhre enthält zuweilen blutigen Schaum. Die Lungen sind dunkel gefärbt und mit schwarzem Blute überfüllt [2]).

1) Der Thierarzt *Eylert* in Sangerhausen sah statt derselben sulzige Ergiessungen zwischen den Gekröslamellen. Auch traf er beim Eingange der Brusthöhle zwischen den ersten beiden Rippen schwarze Blutklumpen von der Grösse der Faust.

2) Der Oekonom *Höpstock* in Vogtstädt im Sangerhauser Kreise hat, wie er mir meldete, neuerlich Impfversuche mit dem Blute gemacht, welches er von den an der Blutseuche crepirten Schafen entnommen hatte. Sie gaben einen Beweis von seiner ansteckenden Natur ab. Er impfte einem Erstlingsschafe, welches gesund und in mit-

telmässig gutem Stande war, an der inwendigen Seite des Vorderfusses einen halben Tropfen von dem Blute in der Blase eines kurz vorher an der Blutseuche gefallenen Schafs mit der Spitze eines Federmessers ein. Das Thier gab schon nach Verlauf von 36 Stunden, wie es ihm schien, durch einen trägen Gang Zeichen der Krankheit zu erkennen, frass aber dabei immer noch gut. 48 Stunden nach der Impfung stellten sich plötzlich die gewöhnlichen Krankheitssymptome ein, und nach zehn Minuten crepirte es schon. Von dem Blute seiner Milz wurde ein anderes Schaf auf gleiche Weise geimpft. Auch dieses starb unter brandigen Zufällen der Blutseuche. Einen gleichen Erfolg hatte die Impfung bei einem mit der Drehkrankheit behafteten Schafe. Die Versuche verdienen wiederholt zu werden.

§. 340.

Die thierärztliche Behandlung der von der Blutseuche befallenen Schafe hat bis jetzt noch wenig gefruchtet. Die kalten Begiessungen würden nur von Nutzen seyn, wenn die Thiere eben geschoren sind. Es kann also hauptsächlich nur dahin die Aufmerksamkeit gerichtet werden, dass man durch gehörige Abwartung der Schafe den Ausbruch der Krankheit zu verhüten strebt, dass man den Genuss von schlechtem Futter vermeidet, wenigstens es möglichst zu verbessern sich bemüht. Greift die Krankheit dessen ungeachtet unter einer Heerde um sich, so werden mit Beachtung des plethorischen Zustandes einzelner Thiere aromatische Salzlecken am besten Anwendung finden *).

*) Die von *Hastfer* empfohlene Salzlecke verdient benutzt zu werden. *Rec. antimon. crud., nitr. aa unc. jj, sulphuris, bacc. lauri aa unc. jv., sal. culinar. libr. x. M.* Die Lorbeeren enthalten ein eigenthümliches Aroma.

Rankkorn der Schweine.

§. 341.

Das Rankkorn [1]) der Schweine steht dem Zungenkrebs sehr nahe. Am gefurchten Gaume, so auch an

der Zunge und andern Stellen der Maulhöhle blüht eine rundliche erbsengrosse Blase auf [2]) von weisslicher Farbe, die bald missfarbig, bräunlich und schwärzlich wird, sie wird demnach brandartig. Die mit der Krankheit behafteten Thiere sind äusserst matt, gehen mit tief gesenktem Kopfe, oder liegen beständig, äussern gar keine Fresslust, knirschen mit den Zähnen. Sie fiebern.

1) Einige leiten das Wort von dem Wendischen *Runza*, eine Sau, und *Korin*, krank seyn, her (*Adelung*). Die Engländer nennen die Krankheit *the garguti*.

2) Daher nennt man auch die Krankheit Gerstenkorn (*hordeolum*).

§. 342.

Man giebt den Kranken säuerliche belebende und bittere Mittel zu trinken, oder giesst sie ihnen ein, wenn es nöthig ist. Ein Aufguss von Wermuth wird unter den letztern empfohlen *). Die Blase öffnet man, um dann die Stelle mit einer Salmiakauflösung und Holzessig zu reiben.

*) *Rec. summit. absinth. vulg. libr. jv, acet. vin. spirit. frumenti aa libr. j, ammon. muriat. unc. jß. D. S.* Alle drei Stunden drei Unzen.

Anthrax-Bräune der Schweine.

§. 343.

Die Bräune der Schweine [1]) möchte selten rein entzündlich vorkommen. Die brandige befällt das Schwein plötzlich und tödtet es zuweilen binnen 24 Stunden. Der Athem ist beschwert, das Thier sehr matt, seine Stimme heiser, der Puls schnell. Am Halse ist die Geschwulst bemerkbar, die Hitze greift um sich bis unter die Brust und zieht sich bis an den Bauch hin. Die Schnauze be-

kommt eine bleichblaue Farbe, so auch die innere Fläche des Mauls, welches das kranke Thier, um sich das Athemholen zu erleichtern, stets offen erhält. Wenn sich die Geschwulst schnell verbreitet und eine Bleifarbe erhält, wenn das Athemholen mit grosser Beschwerde geschieht, der Kranke gar nicht schlucken kann und aus dem aufgesperrten Maule eine dunkelblaue Zunge herabhängen lässt, so bleibt höchst geringe Hoffnung zur Rettung des Thieres [2]).

1) *The quincy* der Engländer.

2) Die Erfahrung hat gelehrt, dass Schweine, welche Fleisch von den an der Anthrax-Bräune crepirten gefressen haben, von der Krankheit ergriffen wurden (*Viborg*).

§. 344.

Nach der Erfahrung ist die frühe Anwendung eines Brechmittels [1]) bei dieser Krankheit von günstiger Wirkung. Nächstdem kann noch ein Haarseil durch die Geschwulst unter dem Halse gezogen und mit spanischen Fliegen oder Terpentinöl geschärft, eine gute Ableitung machen. Zum innerlichen Gebrauche eignet sich nachher ein Aufguss von Kalmuswurzel mit oxygenisirter Salzsäure. Wohlthätig ist das Begiessen mit kaltem Wasser [2]).

1) Statt der weissen Niesswurzel, die man gewöhnlich den Schweinen giebt, kann man die Hälfte einer Auflösung des Brechweinsteins (*gr. jjj — jv. in aqu. comm. dest. unc. jj*) einschütten.

2) Obgleich die Bräune die gewöhnliche Form des Milzbrandes bei Schweinen ist, so kann er doch auch als reines Anthraxfieber auftreten, wie Kreisphysicus *Legner* bei einer Epizootie es beobachtete (*Kausch's* Memorabilien II. S. 118). Der Hinterbrand, den *Viborg* beschreibt, scheint ihm nicht anzugehören, sondern Symptom eines gastrischen Zustandes zu seyn.

Anthrax-Kropfbeulen.

§. 345.

Chabert hat diese Krankheit zuerst von der Borstenfäule, welche mehr einen chronischen Charakter annimmt und nicht örtlich ist, unter dem Namen *Soie* unterschieden *). *Viborg* giebt ihr den Namen brandige Kropfbeulen und hiernach wären sie eine Form von Anthraxkrankheit.

*) „*Le signe de cette maladie* (*la soie*), sagt er, (*instr. et obs. Vol. II. p.* 201) *est sur l'un des côtés du cou, quelque fois sur les deux, entre la jugulaire et la trachée-artère, à quelques distances des parotides et directement sur les amygdales.*" Etwas weiter bemerkt er: „*La soie est souvent épizootique et constamment contagieuse.*"

§. 346.

Die Borsten, welche an den leidenden Theilen sitzen, bilden einen Büschel, welcher 12 bis 15 einzelne aufnimmt. Die kranken Borsten stehen gerade in die Höhe und sind durch Härte, dunklere Farbe und Stärke von den gesunden unterschieden. Zieht man daran, so empfindet das Schwein Schmerzen. Die Stelle, wo sie sitzen, ist eingedrückt. Die Haut derselben bei weissen Schweinen ist schwärzlich, die bei schwarzen entfärbt. Die Zwiebeln der kranken Borsten sind unter einander verklebt etwa im Umfange einer Bohne. Das Thier ist matt und hat die Fresslust verloren. Es hat anfangs Durst, der im Verlaufe der Krankheit abnimmt. Das Thier liegt lieber, als dass es steht. Zwingt man es zum Gehen, so wankt es. Die Flanken schlagen. Aus dem Maule fliesst Speichel. Das Schwein athmet eine übelriechende Luft aus. Die Unterkinnlade bewegt sich von einer Seite zur andern. Zuweilen ist der Leib verstopft, zuweilen ist

Diarrhoe vorhanden. Zwischen dem siebenten Tage sterben mehrere Kranke an Zuckungen.

§. 347.

Bei den Cadavern der gefallenen Schweine findet man die Muskeln und Drüsen am Halse, die Luftröhre, den Schlund, den Kehlkopf und die Speiseröhre brandig. Die Brusteingeweide sind mehr oder weniger entzündet. In dem Unterleibe, besonders in den Gedärmen, trifft man Brand und Vereiterung.

§. 348.

Man soll nach *Chabert* die kranken Haare ausreissen, die kranke Stelle ausschneiden und die Wundfläche dann brennen, wenn sie schwärzlich aussieht. Zum innern Gebrauche werden aromatische Aufgüsse mit Essig oder Schwefelsäure versetzt empfohlen. Schickt sich die Wunde zur Vernarbung an, so soll man zwei Drachmen Aloe in warmen Wasser geben *).

*) Hunde, welche Fleisch von Schweinen gefressen hatten, die an solchen Kropfbeulen crepirten, sind erkrankt, so auch Menschen, welche die Schweine bei dem Ausbruche der Krankheit eingeschlachtet und verzehrt haben.

Milzbrand bei Pferden.

§. 349.

Bei den Pferden nimmt der Milzbrand einen ähnlichen, bald schnellern bald langsamern Gang als bei dem Hornviehe, jedoch sind die Zufälle durchaus heftiger, die Fieberbewegungen stärker, und so auch der Krankheitsausbruch deutlicher in die Sinne fallend. Der Grund

davon liegt in der grössern Energie des Gefäss- und Muskelsystems. Die epidemische Constitution der Jahreszeit, die Beschaffenheit der veranlassenden Ursachen, die Cadaveröffnung müssen den Veterinärarzt zur Diagnosis führen *).

*) Man hat nicht selten den Milzbrand unter dem Wildpret beobachtet. *Glaser* erfuhr von glaubwürdigen Personen, dass 1778 in den Wäldern bei Suhla viel Wildpret an der Knotenkrankheit, welche er mit Unrecht vom Milzbrande unterscheidet, gefallen sey (S. 104 seiner Schr.). Auch Rennthiere sind davon ergriffen (*Paulet. I.* S. 333). Zweifelhaft erscheint es mir, ob die *Saddatacka* des Rennthiers, welche *Hofberg* (*cervus tarandus diss. in amoen. acad. T. IV*) beschreibt, Milzbrand sey. „*Est*, sagt er, *inter pestifera et maxime perniciosa mala, quibus non aestate modo, verum et hyeme vexatur Rheno, qui morbus* (*1754*) *augeri et multiplicari magis quàm minui videtur. Ante annos 12 vel 14 in Lappmarkia Lulensi plane incognitus fuit morbus, nunc maxime contagiosus per 5 annos spoliavit Lapponiam Tornensem, et omnes fere Rhenones sylvaticos occidit. Ut primum hoc malo corripitur animal, incipit praeter consuetudinem gravius respirare. Nares quasi dilatantur et majores evadunt. Oculos extendit et per aliquot momenta expansos tenet. Tanta tum est ferocia, ut omnes cornu petat et prosternat. Comedit tamen ut sanus, at non ruminat. Decumbit saepius quam ceteri. Omnes hoc infecti morbo pereunt, nec ullum ejus detectum est remedium; qua propter simulac vel minimum ejusdem morbi signum observaverit Lappo, animal mactat, si aliquem e pellibus usum habebit, quae in hac consumtis tabe chartae instar tenues evadunt. Si operiantur hoc morbi confecti, apud varios materia quaedam spumosa reperitur in cerebro et circa pulmones, in omnibus vero omnia viscera sunt laxa et flaccida, prae ceteris vero lien quam maxime cernitur laceratus, parvus et enervatus.*"

Milzbrand der übrigen Hausthiere.

§. 350.

Man hat Milzbrand-Epizootien unter Gänsen *) und unter dem Hühnergeschlechte beobachtet. Die Hühner ermatten, fressen nicht und verlieren auf dem Rücken die Federn. Die Köpfe schwellen mehreren an. Der Kamm, Schnabel und Füsse entfärben sich. Sie

werden am Ende der Krankheit schwarz und brandig. Die meisten crepiren unter Convulsionen und Flügelschlagen. Bei den Gänsen zeigt sich die Krankheit unter gleichen Symptomen.

*) Zu *Marolles* bei *Montereau* crepirten im August 1780 589 Gänse am Milzbrande (*Instr. et observ. I, p. 221*).

§. 351.

Bei Oeffnung des am Milzbrande gestorbenen Hausgeflügels fand man Blutergüsse in mehreren Eingeweiden. Das Fleisch war schwarz und die äussere Kopffläche sphacelirt. Auch die Gehirngefässe waren mit schwarzem Blute angefüllt.

§. 352.

Man kann im Anfange dem Federviehe etwas Blut unter den Flügeln weglassen oder zupft einige grosse Federn aus den Flügeln der Schwächern, da alsdann auch etwas Blut abfliesst. Man bringt die Gänse auf einen luftigen Anger, reinigt die Ställe und mischt Wachholderbeeren, Pfeffer oder Krausemünze unter angefeuchtetes Schrot. Das Wasser mit Branntwein, in dem etwas Campher aufgelösst war, hat die Kräfte sehr unterstützt *).

*) *Chabert* versichert, die jungen Thierärzte, welche die Schule zu Alfort nach Marolles, dessen Einwohner sich zum Theil von der Gänsezucht nähren, sandte, hätten durch diese Behandlung bei einer Anthrax-Epizootie 427 Gänse erhalten.

Milzbrand der Teichfische.

§. 353.

Die Teichfische, sonst sehr selten Epizootien unterworfen, scheinen auch von dem Milzbrande heimge-

sucht zu seyn. Zweifelhaft ist es jedoch in mancher Hinsicht, ob sie an dem reinen Milzbrande abgestanden sind *).

*) M. s. den sechsten Abschnitt.

Siebentes Kapitel.

Hitzige Hautausschläge. Kuhpocken.

§. 354.

Die Kuhpocke, eine Krankheit, die zu den merkwürdigsten Thierkrankheiten zu zählen ist, hat theils wegen ihrer Wichtigkeit als Heilmittel, theils wegen ihres grossen Einflusses auf die Theorie der Medicin und ihrer verwandtschaftlichen Einwirkung auf verschiedenartige Organismen der Thierwelt und überhaupt wegen ihres Ursprungs die allgemeine Aufmerksamkeit der Aerzte und Veterinärärzte gleichmässig erregen und unterhalten müssen. Noch viele Puncte sind unerörtert geblieben; fortgesetzte Beobachtungen und Versuche werden darüber nur die vermisste Aufklärung geben können. Viele Thierärzte sprechen von Pocken der Hunde, der Schweine u. a. Thiere. Wie verhalten sich diese, wenn sie vorhanden sind, zu den Kuhpocken? Hierüber steht nach meiner Einsicht erst wenig ganz fest, und doch ist es höchst wichtig, hierin völlig auf das Reine zu kommen *).

*) Die fehlende Verwandtschaft zwischen Kuh- und Schafpocken ist wohl hinlänglich nachgewiesen.

§. 355.

Die wahre Kuhpocke [1]) hat ihren Sitz in der Haut (*cutis*). Sie erscheint unter der Gestalt einer ziemlich regelmässigen Pustel, entsteht gewöhnlich an den Eutern

nicht lange nach dem Kalben. Die Pustel sieht gemeiniglich erst hellblau aus, oder doch bleifarbig, ist von einer röthlichen tiefliegenden Entzündung umgeben. Ihr Inhalt ist eine wasserhelle durchsichtige Lymphe, die im Fortgange der Krankheit dicker wird, geruchlos bleibt und endlich einen harten Schorf bildet. Zweifelhaft ist es noch, ob sich der Stoff, welcher die specifische Entzündung an den Kuheutern hervorbringt, in der Kuh entwickelt, oder ob er von aussen in den Kuhorganismus gelangt. Wie es scheint, kommt die Kuhpocke wohl in dem Körper der Kuh, aber in keinem Ochsen oder Bullen zu Stande [2]. Verschiedene andre Ausschläge, welche vorzüglich seit der Zeit, als die ächten Kuhpocken näher bekannt wurden, beobachtet worden, sind nicht mit den ächten Kuhpocken zu verwechseln [3].

1) Die Kuhpocken waren schon vor *Jenner* bekannt, auch ahnete man die schützende Kraft derselben gegen die Menschenblattern.

2) *Sacco* machte Versuche, die dies vermuthen lassen; es sind indess seine Versuche überhaupt nicht immer zuverlässig. Er versichert, die Schafe durch Kuhpocken gegen ihre Blattern geschützt zu haben. Andere bezweifeln dies, und ich muss mich an die letztern anschliessen.

3) *Viborg* zählt acht Arten unächter Kuhpocken bei den Kühen auf: 1) die gelblichen (*variolae vaccinae succineae Nissenii.* M. s. Nord. Archiv von *Pfaff* u. s. w. I. S. 383); 2) die schwarzen; 3) die bläulichen (*var. vacc. ceruleae Nissenii*); 4) die Windpocken (*var. vacc. bullosae*); 5) die weisse Kuhpocke (*var. vacc. albae Jennerii*); 6) die rothe Kuhpocke (*var. vacc. rubrae Heinzii*); 7) die warzenähnlichen (*variolae vacc. verrucosae*) und 8) die symptomatischen. M. s. *Viborg's* Samml. IV. — Abbildung der Kuhpocke an den Eutern der Kuh sehe man in *Sacco.*

§. 356.

Die Heilung der ächten Kuhpocken bewirkt allein die Natur. Man lässt die kranken Thiere bei guter Witterung in die freie Luft und giebt ihnen leichtes Futter*).

*) Beiläufig wird hier angeführt, dass man den Kuhpockenstoff andern Hausthieren impfte, und dass die Kuhpocke auf die meisten nicht überzutragen war. *Gohier* (*mém. I. p. 44*) vaccinirte ohne Erfolg Schweine, Katzen, Kaninchen und Hühner.

Die Pferdepocke (*grease*).

§. 357.

Die Pferdepocke[1]) hat ihren Sitz an der Fessel, bisweilen am obern Theile des Hufs. Sie erzeugt hier eine entzündliche, Eiter enthaltende Geschwulst. Am vierten Tage quillt aus einer Schrunde eine klare klebrige Flüssigkeit von hässlichem eigenthümlichen Geruche. Es entsteht ein tiefes Loch, aus dem eine mehr eiterartige Materie fliesst von gleichem Geruche. Den achten Tag erfolgt Heilung [2]). Sie bringt, zu gehöriger Zeit auf die Haut des Menschen gebracht, Kuhpocken hervor [3]).

1) Die Engländer nennen mehrere verschiedene Geschwüre am Hufe *grease*, die Franzosen desgleichen *javart*, die Deutschen Mauke. Man thut daher am besten, dasjenige, von dem hier die Rede ist, Schutzmauke, oder noch besser, Pferdepocke zu nennen.

2) *Ulloa* (dessen physic. und histor. Nachrichten vom südl. und nordöstl. America a. d. Span. von *Diez*. 1781) gedenkt einer Hufkrankheit unter den Maulthieren in Peru. Das Bein schwillt dabei sehr an. Die Krankheit ist so ansteckend, dass ein Thier davon ergriffen wird, wenn es die Fussstapfe eines kranken Thieres betreten hat. Ist dies die Pferdepocke?

3) Abbildung der Pferdepocke s. m. in *Sacco's* Schrift.

§. 358.

Auch die Pferdepocke kann man der Natur überlassen. Nur selten wird die Spannung so gross seyn, dass man Breiumschläge auf die Geschwulst zu legen nöthig haben wird *).

*) M. s. *Lud. Sacco, trattato di vaccinazione, con osservazioni sul giavardo e vajuolo pecorino. Milano, 1809.* A. u. d. T. —

Neue Entdeckungen über die Kuhpocken, die Mauke und die Schafpocken. A. d. Ital. von *Wilh. Sprengel.* Leipzig, Kühn. 1812. 8. Mit ill. K. (1 Rthlr. 16 Gr.)

Pocken bei den Schafen, Schweinen etc.

§. 359.

Die Veterinärärzte gedenken in ihren Schriften der Pocken noch bei andern Hausthieren als den Pferden und Kühen *). Haben sie mit den Pferde- und Kuhpocken nähere Verwandtschaft? Von den Sckafpocken möchte es keinem Zweifel unterliegen, dass sie den Schafen eigenthümlich sind (m. s. Abschn. III. Kap. 3.).

*) *Viborg* versichert: „Die Schweine können die nämlichen Blattern wie die Menschen erhalten. Sie sehen bei den Schweinen eben so aus und nehmen denselben Gang wie die Menschenpocken. Nach der Ansteckung zeigt sich das Schwein träger als gewöhnlich; es lässt den Kopf hängen, legt die Ohren zurück, trägt den Schweif nicht mehr gekräuselt, und hat sträubige Haare von fettem Aussehen. Die Augen werden matt, und die Augenlieder schwellen an. Die Fresslust ist geschwächt. Am dritten oder vierten Tage sind die Fieberzufälle heftiger und die Athemzüge stöhnend. Man bemerkt eine Steifigkeit in den Gelenken, eine Geschwulst um die Augen herum, am Kopfe und Halse, eine Röthe in den Augen und nun sieht man gemeiniglich an den weissen Schweinen rothe Flecke ausbrechen, welche bis zum sechsten Tage an Grösse zunehmen, in der Mitte anfangen bleich zu werden, und Materie abzusetzen, so dass sie am neunten oder zehnten Tage in ihrem ganzen Umkreise weiss sind und in einen Schorf übergehen, der am zwölften Tage abzufallen anfängt.“ Es können sich die Menschenblattern auf die Schweine verbreiten, wenn diesen Bettstroh, worauf Pockenkranke lagen, untergestreut wird, oder sie auf dem Hofe damit in Berührung kommen.

Waldinger versichert: „In allen Jahreszeiten beobachtet man in den Städten unter der grossen Anzahl von Hunden die Blattern.“ Er schlägt dagegen die Schutzblattern als Präservatif vor. Sein Curverfahren bei den bösartigen Blattern ist zweckmässig. Es ist nicht glaublich, dass das Gift der sogenannten Hundeblattern mit dem der Menschenblattern verwandt ist. Hunden und Katzen hat *Viborg* 4 Mal frische Pockenmaterie eingeimpft. Das Gift äusserte nicht die geringste Wirkung auf dieselben (Samml. I. S. 321). Bei

den Affen erzeugt der Menschenblatterstoff Pocken (*Viborg* a. a. O.).

Masern bei den Schafen.

§. 360.

Ryss beschreibt Masern, die er bei den Schafen beobachtet hat *). Die Schafe litten am Katarrh, der mit einem heftigen Entzündungsfieber anfing. Sie niessten öfter. Mit Ende des zweiten Tages brach ein blassröthlicher Ausschlag hervor, der zuerst an der Brust, dann an dem hintern Seitentheile der Schenkel, in dem Gesichte und an den Gliedmaassen sichtbar wurde. An dem Bauche, ganz oben am Rücken und am Hinterkopfe wurde kein Ausschlag bemerkt. Die Flecke blieben vier bis fünf Tage stehen. Gegen den 11ten Tag verschwanden sie; die Haut schuppte sich ab. Husten und Nasenfluss dauerte einige Zeit fort. Man gab eine Salzlecke aus Salz und Salpeter, liess vor der Stallthür eine Horde anlegen, damit die Kranken nach Gefallen die freie Luft geniessen könnten. Zum Futter wurde gesundes Heu oder Grummet gegeben, zuweilen ein Mehltrank. Die Krankheit raffte mehrere Thiere weg, von 240 crepirten 78. Warum sah Niemand die Schafmasern vor *Ryss*?

*) M. s. *Kopp's* Jahrb. der Staatsarzneik. VI. S. 99.

Achtes Kapitel.

Chronische Nervenkrankheiten.

§. 361.

Unter den Nervenkrankheiten giebt es solche wo die Aeusserungen der Thierseele eine offenbare Abweichung von der Norm ihrer Thätigkeit verrathen. Einige

charakterisirt heftiger Schmerz, einige krampfhafte Bewegung und die übrigen Lähmung. Die Sinnwerkzeuge unterliegen manchen organischen Veränderungen, die ihre Verrichtungen schwächen oder aufheben *).

*) *G. F. Tscheulin's* Kunst, die Nervenkrankheiten der Hausthiere zu erkennen. Carlsruhe, 1815 (2 Thlr.).

Rasender Koller der Pferde.

§. 362.

Der rasende Koller der Pferde (Springkoller) ist der Manie der Menschen gleichzustellen. Das Thier bäumt sich auf, es haut mit den Vorderfüssen um sich, stösst mit dem Kopfe an die Wände und Barrieren, läuft im schnellsten Galopp davon, keinen Gegenstand achtend, bis es vor Schweiss und vielleicht verwundet und an mehreren Theilen gequetscht, niederstürzt. Gewöhnlich tritt der Koller periodisch an. Oft ist er Folge von Hirnentzündung, vom Anthraxfieber u. dergl. Bei manchen Pferden hat man eine erbliche Anlage gefunden *).

*) *James White* sah Koller von ungewöhnlicher Erweiterung des Magens mit Anhäufung von Futter entstehen (Handb. S. 135 der von Müller'schen Uebers.). Er nennt ihn Magenkoller. In einem Falle wog der Magen eines daran crepirten Pferdes 60 Pfund.

§. 363.

Die gründliche Heilung ist selten zu bewirken. Starker Antrieb des Bluts nach dem Kopfe macht reichliche Blutausleerungen nöthig *). Sind Blutanhäufungen im Unterleibe als entfernte Ursache nicht unwahrscheinlich, so werden purgirende Mittel nützlich. Sind Metastasen entstanden, so werden Hautreize angebracht. Die Kranken müssen nur mässig genährt, in der Hitze nicht zu

sehr während der ruhigen Intervalle angestrengt werden. Die Stallluft muss rein und kühl seyn [2]).

1) M. s. *Röber's* Beiträge zur Kenntniss des Kollers der Pferde. Leipzig, Leo. 1796 (6 Gr.)

2) *James White* öffnete mit Erfolg beide Schlafpulsadern.

Stiller Koller der Pferde.

§. 364.

Der stille Koller der Pferde (engl. *Sleepy Staggers*, franz. *la fougue*, ital. *il capostorno*) dürfte dem Blödsinne der Menschen am nächsten stehen. Die Thiere sind traurig, den Kopf sehr tief haltend. Die Gesichtszüge verrathen Mangel des Bewusstseyns. Das Auge ist stier. Gegen äussere Eindrücke sind sie unempfindlich. Ihr Gang ist langsam, sie heben die Füsse sehr hoch und halten das Futter lange im Maule, ehe sie es niederschlingen. Der Puls ist sehr langsam; oft beträgt er nur 28 Schläge in der Minute. Den höchsten Grad dieser Krankheit nennt man Dummkoller. Die Betäubung ist grösser. Die Thiere stehen angelehnt an nahe Gegenstände. Sie schieben mit der Brust beim Ziehen unter Anstrengung vorwärts, daher man die dummkollerigen Pferde Schieber nennt. Manche stehen mit aufgehobenem Haupte lange an einer Stelle unbeweglich.

§. 365.

Bei dem Dummkoller haben starke Hautreize den Vorzug vor den oben bei dem rasenden Koller angegebenen Mitteln. Vielleicht ist hier die Einspritzung der *tinctura veratri albi* in eine Vene zu versuchen, da gewöhnlich die ärztliche Hülfe vergeblich zu seyn pflegt *).

*) M. I. Beiträge zur Seelenkunde der Thiere von Ennemoser und vom Irrseyn der Thiere von Nasse, in des letztern Zeitschrift für psychische Aerzte III.

Schwindel der Pferde.

§. 366.

Der Schwindel der Pferde ist von dem Dummkoller wohl zu unterscheiden. Er macht vorübergehende Anfälle. Die leichtern bestehen darin, dass die Thiere die Füsse weit auseinander stellen, dabei wanken, zittern, ängstlich sich benehmen, den Kopf hin und herdrehen, einen starren Blick haben und geschwind athmen. Mit dem Abgange eines wasserhellen Harns lässt ein solcher Anfall nach, und das gewöhnliche Wohlseyn der Pferde kehrt zurück. Bei heftigen Anfällen stürzen die Thiere zu Boden; es bricht ein reichlicher Schweiss aus, es erfolgt Mist- und Harnausleerung, und das Thier steht wieder auf. Gewöhnlich liegt der Grund des Schwindels in den ersten Wegen [1]). Die Cur ist hiernach anzuordnen, sobald Symptome vorhanden sind, welche darauf hindeuten [2]).

1) M. s. Gilbert, *traité de l'indigestion vertigineuse.*

2) Zu den chronischen Nervenkrankheiten der Pferde kann man auch wohl die übele Gewohnheit mancher Pferde, mit den Oberzähnen auf die Krippe oder andere harte Körper zu setzen (das Koppen), rechnen. Sie schlucken dabei Luft ein, und stossen sie wieder von sich. Nebenstehende Pferde werden vom Krippensetzern nicht selten zum Koppen verleitet Man hat neuerlich mit Nutzen koppende Pferde mit den Schweifen gegen die Krippe gestellt, und aus dem Fressbeutel fressen lassen. Der Fressbeutel ward nur bei dem Tränken und Heufüttern abgenommen. Setzten dann die Pferde auf die Latierbäume, so mussten diese mit Stroh umwickelt werden, das mit Theer und Sand bestrichen war (Militär-Wochenblatt No. 686. v. J. 1829). Man findet auch Rindvieh, welches koppt. M. s. *des vaches rongeantes par* Flandrin in *obs. et instr. sur les malad. des anim. dom. III. p.* 248. *F.* giebt an: „*on nomme vaches rongeantes ceux de ceux animaux qui ont l'habitude de ronger leur crèche,*

de manger le bois sec et dur, les longes et les autres corps qui se trouvent à leur portée; le vice doit être regardé comme un véritable tic." Ist die Lecksucht des Rindviehes eine Art dieses Koppens? M. s. Heilung der Shlecksucht beim Rindviehe durch Salzsäure von *Pfister* im Archiv für Thierhk. III. 4. S. 400. Mit der Lecksucht behaftetes Rindvieh benagt und verschlingt die verschiedenartigsten Dinge. Die Stetigkeit der Pferde ist wohl oft mehr Untugend als Nervenkrankheit. M. s. die beste und bewährteste Erfindung wider das Koppen der Pferde. Ansbach. Mit 3 K. (8 Gr.)

Trichter bemerkt (Rossarzneibuch II. S. 1096): „So wie es eine Sympathie ist, wenn ein Mensch, der einen blöden Magen hat, einen andern nur gähnen und das Maul (!) aufsperren sieht, auch wider seinen Willen nachgähnen muss, also ist es auch mit dergleichen Pferden, wenn sie ein altes Pferd koppen sehen oder nur hören, wie ich denn sogar ein Beispiel anführen kann, dass ich habe Hirsche gehabt (welche ich dressirt), so bei den Pferden im Stall gestanden, und welche nach ihrer Gewohnheit stark gerültzet (gerülpst?), die jungen Pferde das Koppen von ihnen gelernt haben; hingegen weiss ich auch wieder, dass andere Fohlen gewesen, welche viel alte Kopper hinter sich, neben und um sich herum stehen gehabt, und es doch ihr Lebtage nicht gelernt haben, aus Ursachen, weil sie nicht von dergleichen Race (wo das Koppen schon zur Gewohnheit geworden war) gefallen, daher kein Beschäler, welcher ein Kopper ist, soll in das Gestüt genommen werden, um des langwierigen Erbmangels willen."

Drehkrankheit der Schafe.

§. 367.

Die Schafe, welche mit der Drehkrankheit (Drehen, Drehsucht, fr. *Tourni*) behaftet sind, ermatten und bleiben hinter der Heerde zurück. Sie gehen schwankend mit gesenktem Kopfe. In der Folge drehen sie den Kopf immer nach einer Seite hin oder hinten über, halten die Nase in die Höhe, stürzen öfters zu Boden, so dass sie auf das Vorderknie und das Maul fallen oder umher taumeln *).

*) Man pflegt Segler, Schwindler und Traber (Würfler) zu unterscheiden. Jene wanken in ihrem Gange hin und her, dabei immer die Nase emporhaltend, diese laufen eine Strecke mit fort und stürzen dann mit dem Kopfe vorn über. Die englischen Thierärzte

unterscheiden *goggles* (das Schielen) von *giddiness* (Schwindel). Indess meint *White*: „*this dissorder (goggles), I am inclined to think, is of the same stature as giddiness and depends on constitutional debility.*“ Er leitet *goggles* von Wasseransammlung her, *giddiness* von Hydatiden. Seltener mag reine Hirnwassersucht der Schafe vorkommen.

§. 368.

Der Sitz dieser Nervenkrankheit ist in der Schädelhöhle gefunden. Sie wird erregt durch einen oder mehrere Blasenwürmer, die sich an verschiedenen Stellen lagern. Einzelne Hydatiden können die Grösse eines Hühnereies einnehmen. Sie sind mit klarer Feuchtigkeit angefüllt. In der dichten Membrane derselben haften mehrere hundert mohnsamenähnliche weissliche Wurmkörperchen, die im ausgestreckten Zustande bei zwei Linien lang mit einem Hakenkranze und mit vier Saugmündungen versehen sind. Diese vielköpfige Hydatide des Gehirns (*Polycephalus sive coenurus cerebralis*) liegt meistens in der markigen Substanz desselben. Nach aussen entsteht durch das stete Saugen des Wurmes eine Verdünnung des Knochens, so dass oft nur die allgemeine Haut übrig bleibt. Die Art der Entstehung dieses Wurmes ist unbekannt, wie die aller Entozoen *).

*) Man sehe Abbildung des Blasenwurms. Taf. I. Fig. 9.

§. 369.

Die Cur weiss sich nur darauf zu beschränken, dass man den Wurm zu entfernen oder zu vernichten sucht. Es geschah dies sonst mittelst der Trepanation, später (1791) durch einen Saugtroikar, endlich durch einen einfachen. Die Operation ist in den meisten Fällen misslich und fruchtlos [1]). Nicht immer wird der Wurm getroffen, nicht immer die Blase ausgeleert. Es kann noch

ein Hydatide tiefer sitzen, so dass sie der Troiker nicht erreichen kann. Der Troikar, den man benutzte, hat die Dicke einer Federspule. Die Einspritzung der Myrrhentinctur nach der Entleerung des Wassers ist unnöthig und schädlich [2].

1) Nach *Guillaume's* Beobachtung wurden von 54 Drehschafen 25 geheilt (*Journ. de méd. vétér. 1826. p. 278*). Die *Neirac*'sche Methode durch das Brennen war ohne guten Erfolg (ebend.).

2) Man hat von den Drehern unter den Schafen die Scleuderer zu unterscheiden. Diese heben den Kopf öfters auf, schleudern ihn hin und her, wobei ein zäher Schleim aus der Nase fliesst. Diese Bewegungen rühren von dem beständigen Reize der Engerlinge der Schafbremsen (*oestrus ovis*) in den Nasen und Stirnhöhlen her. Man empfiehlt dagegen Niessmittel aus weisser Niesswurzel, Majoran, welche den Schafen unter die Nase gehalten werden. M. s. Abbildung der Schafbremse Taf. I. Fig. 4. *Subnudus abdomine albo; maculis irregularibus atris micantibus.* Von *Meigen* werden folgende Charaktere des *Oestrus* festgesetzt: *antennae triarticulatae; articulis inferioribus parvis, tertio globoso, seta nuda, os clausum, halteres obtecti, apice nervo transversali.*

M. s. *N. G. Leske*, Abhandlung vom Drehen der Schafe und dem Blasenbandwurm im Gehirn derselben. Leipzig, 1780. Mit 1 K. Zweite Aufl. Leipzig, 1780.

J. Riem und *G. S. Reutler*, Ausführliche Praktik des Troikarirens irrgehender Schafe. Dresden und Leipzig, 1791. Zweite Aufl. u. d. T. *J. Riem's* Reuter'sche Praktik des Troikarirens der Schafe mit einem Holzschnitt und einem Kupferstich. Dresden, Hilscher. 1802. (10 Gr.).

Das von *Riem* angegebene Verfahren, das Wasser nach dem Troikariren mit einer Spritze auszuziehen, verdient noch vor dem blossen Einstich den Vorzug.

J. C. S. Gerike's Anweisung, wie man die schädliche Drehkrankheit leicht und sicher heilen kann. Berlin, 1806. (16 Gr.). Verf. brachte die Einspritzung von Myrrhentinctur in Vorschlag, unaufmerksam auf die Schärflichkeit des Reizes, den sie auf das Gehirn macht.

J. Nep. Jos. Brosche, über die Drehkrankheit der Schafe. Wien, Beck. 1827. 4. (16 Gr.).

A. Zink, Abhandl. über die Erkenntniss und Cur der Drehkrankheit der Schafe. Wien, Beck. 1827. 4. (20 Gr.). *Brosche* und *Zink* erhielten von der K. K. landwirthschaftl. Gesellschaft zu Wien

für ihre Arbeiten die Ehrenmedaille. Das Entstehen der Krankheit ist durch sie noch nicht evident dargethan. *Brosche* setzt Fieber voraus, die bald Gnubber, bald Egel, bald Drehkrankheit, bald wurmige Lungenseuche veranlassen sollen. *Zink* sucht die Entwickelung des Blasenwurms vornehmlich in einer Verzärtelung des Hirnorgans. Die Entwickelung der Thierwürmer ist davon nicht wohl herzuleiten. Sie werden auch in Thieren erzeugt, welche im Naturstande leben.

Schlagfluss der Pferde.

§. 370.

Der Schlagfluss der Pferde gehört zu den seltenen Krankheiten. Das Pferd hängt den Kopf. Die Augen sind wässericht. Die Thiere stehen unempfindlich da. Gewöhnlich erfolgt der Tod plötzlich [1]). Einige liegen einen auch zwei Tage paralytisch auf der Erde, ehe sie crepiren [2]).

1) *Huzard* (*l. c.*) erzählt: „*On rouva le matin un cheval mort dans l'écurie, il se portoit bien la veille. On ne lui reconnut aucun signe extérieur de maladie; à l'ouverture tous les viscères du bas ventre et de la poitrine étoient sains. On remarqua un épanchement sanguin dans la voûte osseuse du cerveau, le ventricule droit du viscère étoit rempli de serosité sanguine, et du côté gauche, on apperçut une félure longuitudinal au pariétal. Les enveloppes du cerveau avoient une raie rouge, qui suivoit la direction de la félure. On présuma qu'en se couchant ce cheval s'étoit donné un coup de la tête ou qu'il avoit reçu un coup de pied du cheval placé près de lui.*"

2) *Huzard* bemerkt: „*Les boeufs y sont plus sujets que les chevaux; elle (l'apoplexie) attaque aussi quelquefois les moutons et on la confond communément dans ces derniers avec le tournoiement.*

§. 371.

Die Gelegenheitsursachen geben Vollblütigkeit, grosse Anstrengung bei starker Hitze, Stösse an den Kopf, unzeitige Blutausleerung bei Indigestion, Mercurialeinreibungen.

§. 372.

In den meisten Fällen sind Blutansleerungen höchst nöthig. Daneben begiesst man den Kopf mit kaltem Wasser. Unter dünnes Getränk mischt man Salpeter. Man reibt die Haut nnd bürstet sie. Auch werden starke Hautreize angewendet. Bei alten Pferden ist die Blutausleerung mit Vorsicht vorzunehmen, weil der Schlagfluss bei denselben mehr seröser Natur ist *).

*) Der Schlagfluss befällt auch das Geflügel, welches im Vogelheerde stark gefüttert wird.

M. s. *De l'apoplexie ou coup de sang dans les animaux par Huzard* in *Instr. et observ. T. V. p. 149.*

Starrkrampf der Pferde.

§. 373.

Der Starrkrampf (von den ältern Pferdeärzten Hirschkrankheit genannt) befällt selten die Muskeln des ganzen Körpers, häufiger einzelne Theile desselben. Der allgemeine Starrkrampf der Pferde kommt in einigen Gegenden, wie z. B. in Holland, häufiger vor, als in andern. Pferde, welche daran leiden, können Zähne und Kinnlade nicht gehörig von einander bringen. Im Gehen zeigen sie eine grosse Steifigkeit, vorzüglich am Halse. Die Augen stehen gross und starr hervor. Aus dem Maule fliesst viel Speichel, die Nasenlöcher sind weit auseinander gezogen, der Athem ist beschleunigt. So wohl feste als flüssige Speisen schlingt das Pferd mit grosser Beschwerde. Der Starrkrampf zeigt sich auch örtlich als Maulsperre.

§. 374.

Kersting empfiehlt bei Pferden, deren Puls voll ist, einen Aderlass. Innerlich sind Mischungen aus Baldrian und Teufelsdreck zuträglich. Die Muskeln am Halse werden mit starken Salben eingerieben. Wo der Starrkrampf nach Erkältung eintrat, that Campher mit Salpeter gute Dienste *). An das mit einer wollenen Decke belegte Pferd werden Bähungen aus einem Eimer gelassen. Das Futter muss leicht verdaulich seyn, als Weizenkleie mit etwas Hafer, mit warmem Wasser angefeuchtet. Dabei sind krampfstillende Klystiere zuträglich. Bei der Maulsperre sah *James White* gute Wirkung von einer Pille aus Opium und Kampher und spanische Fliegensalbe im Nacken.

*) *Rec. camphor. dr. jj, kali nitr. unc. jj, f. Elect. cum farina secalin. et aqua, mucil. rad. althaeae adtrito D. S.* Die Hälfte auf ein Mal und in einer Stunde die andere Hälfte.

Fallsucht der Pferde.

§. 375.

Die Fallsucht (engl. *falling sickness*) ist bei den Pferden nicht ganz selten. *Kersting* sah, dass ein Pferd binnen 12 Stunden neun Mal davon befallen wurde, und doch genas es wieder. Manche Pferde erhalten sich bei den Anfällen auf den Beinen, die meisten stürzen nieder. Die meisten Pferde haben, wenn sie von der Krankheit ergriffen werden, das Ansehen, als wenn sie ersticken wollten, sie legen sich in den Halfter und wanken einige Zeit auf den Hinterfüssen, bis sie niederstürzen. Sie schlagen dann mit Kopf und Beinen hin und her. Es läuft viel Speichel aus dem Maule. Das Pferd thut einige tiefe

Athemzüge, schüttelt sich und sieht, gleichsam sich über seinen Zustand wundernd, um sich her.

§. 376.

Die Fallsucht kann bei den Pferden wie bei den Menschen symptomatisch entstehen und hier vorzüglich von Würmern. Oft liegt auch bei ihnen eine Veränderung in dem Nervensysteme zum Grunde, deren Erklärung zur Zeit nur auf Hypothesen beruht.

§. 377.

Die Cur der Epilepsie von Würmern misslingt selten. Man giebt das stinkende Hirschhornöl, um sie zu vertreiben [1]). Gegen die übrigen Arten der Epilepsie werden Eschenrinde [2]), Baldrian, Pomeranzenblätter [3]) empfohlen. Die Haarseile, welche einige Veterinärärzte anrathen, werden leicht von neuem den Krampf hervorrufen.

1) *Rec. infus. serpill. unc. jv, olei corn. cervi foetid. dr. jj. D. S.* Auf ein Mal.

2) *Rec. cort. fraxini verno tempore collecti, rad. lapathi aa libr. j. unc. infund. aqu. fervid. mens. tres per hor. dimid. D. S.* Des Morgens und Abends einen Schoppen von dem abgeklärten Tranke zu geben (*Kersting*).

3) *Rec. rad. Valerian. sylvest., fol. aurant. amar. $\overline{aa}$ unc. jv. M. f. p. D. S.* Sollte es das Pferd nicht fressen, so giebt man das Pulver mit Honig.

Engbrüstigkeit.

§. 378.

Engbrüstigkeit (franz. *la pousse*, engl. *thick* und *broken-wind*), auch Dämpfigkeit genannt [1]), kommt wegen der öftern Brustleiden, denen die Pferde unterliegen, bei diesen Hausthieren am häufigsten vor. Sie hat

ihren Grund gemeinhin in örtlichen Lungenfehlern, vorzüglich in Verhärtungen und Knoten. Sie giebt sich besonders zu erkennen, wenn das Pferd sich bewegt [2]).

1) Diese Krankheit ist die Hershchlächtigkeit der Thierärzte; Sie bekommt dem Grade und den sie begleitenden Zufällen nach bei allen Völkern beinahe verschiedene Namen, z. B. bei den Franzosen *cornage*, *sifflage*, *halley*.

2) *Colemann* verräth keine gründliche Kenntniss von der Ausbildung der Engbrüstigkeit, wenn er sie von dem Zerreissen der Lungenbläschen herleitet.

§. 379.

Eine radicale Heilung ist selten zu bewirken. Erleichterung des Uebels hat man von einem angemessenen Futter zu erwarten, und Grünfutter wird zuweilen sehr nützlich sich erweisen. Ist in höchst seltenen Fällen die Krankheit rein dynamisch, so würden krampfstillende Mittel sie zu heben im Stande seyn *).

*) *Dietrichs* sah in dem Gestüte zu *Mezö hegyes* in Ungarn ein Pferd, welches einen Lungenkrampf in hohen Grade hatte. Bei der Section wurde keine organische Veränderung weder im Kehlkopfe noch in den Lungen angetroffen (S 430. s. Handb.).

M. s. über den Dampf *J. C. Ehrmann's* practische Versuche über den Dampf. Frankf. a. M., Andreä. 1780. (2 Gr.).

B. Laubender, über die Engbrüstigkeit, mit einen Anhang über den Dampf der Pferde. Nürnb., Noack. 1804. (16 Gr.).

Schmerzhafte fieberlose Krankheiten.
Colik der Pferde.

§. 380.

Die Colik der Pferde ist eine sehr häufige Krankheit. Sie muss von der Darmentzündung unterschieden werden, welche sehr ähnliche Zufälle hervorbringt und bei Pferden nicht selten ist [1]). Es können mechanische

Reize die Colik veranlassen, z. B. Würmer [2]). Häufiger entspringt die Krankheit von einer unangemessenen gesteigerten Thätigkeit, in welche die Muskel und Schleimhaut der Gedärme durch Störung der Hautfunction versetzt sind. Sie kann auch erfolgen, doch weniger häufig, wenn ein nicht gut bereiteter Chymus in die Gedärme übergeht. Im letztern Falle entwickelt sich leicht eine Masse Luft, welche eine schmerzhafte Spannung der Gedärme und selbst des Magens verursacht (Windcolik) [3]). Das an der Colik leidende Pferd wird unruhig, zieht die Hinterbeine oft an die Vorderbeine, legt und wälzt sich wild umher, steht dann wieder auf; der Puls ist klein, auch wohl härtlich, die natürliche Wärme kaum verändert, die Zunge nicht weiss. Der Abgang des Kothes ist erschwert, auch der des Harns immer. Die krampfhafte Zusammenziehung verräth die starke Zusammezniehung des Schliessmuskels. Auch spürt sie die Hand an den stellenweise entstehenden Erhöhungen am Unterleibe, das Thier zeigt auch wohl besondere Empfindlichkeit bei einer mässigen Berührung der Bauchgegend. Wird dem Pferde der Leib sehr aufgetrieben, wird diese Auftreibung in der Hüftgegend bemerkbar, bricht dann und wann Schweiss in der Flankengegend aus, so ist ein übler Ausgang zu fürchten.

1) Bartlet (*the gentleman's farriery, led. ann. 1788.*), sagt sehr wahr: *„there seems to be no distemper so little understood by the common farrier as the colic, or gripes in horses, one general remedy or method serving them in all cases.*

2) Unter den Eingeweidewürmern kommen bei den Pferden der Spulwurm und die Askariden nicht selten vor, seltener der Bandwurm. Aehnliche nachtheilige Wirkungen als von den Eingeweidewürmern entstehen, bringen bei dem Pferde die Larven der Pferdbremse hervor (*oestrus equi*, nach *Meigen Gastrus equi.* M. s. Taf. I. Fig. II. *ferrugineus, alis fascia musculisque duobus apicalibus fuscis.* Man hat von dem *Gastrus equi* den *Gastrus nasalis* [*Clark Oestr.* Tab. I. Fig. 26 und 27] zu unterscheiden

[*Thorace rufo-villoso; abdomine nigro, basi cano postice flavo-villoso*] und *Gastrus haemorrhoidalis* [*ater hirsutus; thorace antice rufo-hirto; abdomine basi cano; apice rufo*]. Die Larve lebt im Mastdarme der Pferde. Die Larve des *Gastrus nasalis* scheint zuweilen an der Glottis hängen zu bleiben. M. s. *Journ. prat. de méd. vétér. 1826. p. 108.* Als Charaktere der *Gastrus* werden von *Meigen* festgesetzt: *antennae triarticulatae, articulis inferioribus parvis tertio compresso, seta dorsali nuda; os clausum, halteres nudi, alae apice absque nervo transversali*). Der *Gastrus equi* setzt seine Eier an die Schultern, Arme und Rippen der auf der Weide gehenden Pferde ab. Es sind kleine gelbe Körner, die im gemeinen Leben unter dem Namen Nisse bekannt sind. M. s. neues hannöv. Magaz. St. 20 und 21. J. 1806.

M. s. *Bracy Clark on essay on the bots of horses and other animals. London, 1815. 4.*

3) Das tönende Geräusch, welches man bei einigen Pferden während des Trabens hört, scheint von angesammelten Blähungen zu entstehen. *V. Trichter* räth dagegen die Dictamwurzel zu gebrauchen, und ein Loth davon auf das Futter zu streuen.

§. 381.

Bei der Kolik von Erkältung kommt es darauf an, dass die Hautausdünstung wieder mit der Darmsecretion in Gleichgewicht gesetzt werde. Das Pferd wird, mit einer wollenen Decke belegt, in einen warmen Stall gestellt. Man giebt ihm verschlagenes Wasser zum Getränke, reibt die Haut mit erwärmten Lappen, stellt dem Pferde ein Gefäss unter den Leib, in das erhitzte Kieselsteine geworfen werden, die man mit starkem Bieressige begiesst. Den Kothabgang befördert man durch erweichende Klystiere [1]), durch fette Oele als Leinöl u. dergl. Auf die Haut wird der Campher mit Salmiak günstig einwirken [2]). Hat man anzunehmen, dass Eingeweidewürmer vorzüglich die Darmschmerzen veranlassten, so werden unter den wurmwidrigen Mitteln, Aloe [3]), *Sem. santonici* [4]) und *Oleum cornu cervi* [5]) vor andern sich auszeichnen. Die

Bremsenlarve tilgt am besten eingegebenes Leinöl mit etwas Terpentin [6]).

1) *Rec. hb. malv. fl. chamom. vulg. aa unc. jß, infund. aqu. fervid. mens. dimid. Col. adm. olei lini unc. jjj, ammon. muriatic. unc. jj. D. S.* Zu einem Klystier.

2) *Rec. camphor. dr. ß, mucil. g. arab. q. s. ammon. muriatic. dr. jj, aqu. font. mens. ß.*

3) *Rec. aloë hep. dr. vj, tart. depur. unc. ß, hydr. muriat. mit. dr. ß. M. c. Mell. q. s. ut f. pil.* Kersting giebt diese Pille auf ein Mal. Dietrichs empfiehlt eine Latwerge der *hb. absinth. unc. jv., olei cornu cervi foetid. unc. ß.* mit Honig. Er giebt einem Füllen zum Hafer den vierten Theil und dies täglich vier Mal.

4) *Rec. herb. tanacet. unc. jjj. Sem. santon. unc. jj, aeth. miner. unc. jjj*, einen Esslöffel voll auf die Zunge zu streichen. Kersting räth dieses Mittel 10 bis 14 Tage fortzusetzen.

5) Chabert empfiehlt vorzüglich als Wurmmittel das über *oleum corn. cervi* abgezogene Terpentinöl. M. s. dessen *traité de maladies verminales. Paris, 1782.*

6) M. s. über Pferdekolik *J. C. H. Sander's* praktische Bemerkungen über die Darmgicht und Druse der Pferde, und die bewährtesten Heilmittel dagegen. Hildesheim, Gerstenberg. 1799. (10 Gr.).

Schmerzhaftes Hinken.

§. 382.

Die Hausthiere sind mancherlei Krankheiten und Verletzungen ausgesetzt, wodurch sie zum Hinken gezwungen werden. Sie hinken alsdann meistentheils vor Schmerz. Nicht immer ist die Ursache desselben eine bloss örtliche. Schafe, welche die langwierige Klauenseuche bekamen, hinkten oft lange Zeit vor ihrem Ausbruche, daher unterrichtete Schafzüchter, welche Schafböcke kaufen, genau auf den Gang der zum Verkauf gestellten Thiere achten. Vor andern Hausthieren ist das Pferd von vielen örtlichen Uebeln der Füsse heimgesucht, von denen ein Hinken

ohne alles Gemeinleiden herrührt. M. s. Abschnitt III. Kap. 1.

§. 383.

Die Curmethode gegen das Hinken ist eine allgemeine oder örtliche, und öfters findet die letztere Statt, welche gemeinhin guten Erfolg hat, wenn die wahre Ursache nicht verkannt wird. Schwierig ist es, den natürlichen Gang herzustellen, wenn er durch Steifigkeit und Verwachsung der Gelenke unsicher und gehemmt wird. Hat man Grund, ein schmerzhaftes Hinken von den Fussnerven selbst herzuleiten, so hat man es, bei dem Pferde wenigstens, durch das Durchschneiden derselben gehoben *).

*) Man nimmt nach Angabe des unrichtig als Erfinders der Operation angegebenen Prof. *Sewel* in London, wenn das Pferd geworfen ist, eine Portion des *nervus plantaris* weg, und zwar gewöhnlich den Zweig desselben, der sich an der untern und hintern Fussfläche verbreitet. Die Richtung des zolllangen Einschnitts in die Haut kann man zuweilen nach der Pulsation der neben dem Nerv liegenden Arterie bestimmen. M. s. Taf. I. Fig. 11. Der Londoner Thierarzt *Percevall* versichert, die Nervootomie sey bei jedem chronischen Hinken, das am Fusse und an dessen Krone seinen Sitz habe, heilsam, nur nicht bei dem Platt- und Vollhuf. Wesentlichen Nachtheil scheint es oft auf den Organismus des Hufs und des Fusses überhaupt zu haben, wenn man beide Aeste des *nervus plantaris* durchzuschneiden Veranlassung findet. M. s. *Vatel, élémens II. 1. p. 495.*

Lähmung.

§. 384.

Lähmungen ergreifen bei Thieren vorzüglich das Rückenmark. Bei Lastthieren entsteht sie theils von starken Anstrengungen, theils von Rheumatismen und Metastasen. Häufig ist bei den an der Lähmung des Hintertheils des Körpers crepirten Viehstücken Entzündung und

Wasseransammlung im untern Theile der Rückenwirbelsäule vorgefunden.

Lähmung der Füllen.

§. 385.

Die Lähmung der Füllen wird vornehmlich bei verbesserten Racen angetroffen. Etwa 14 Tage nach der Geburt fangen die gesunden Füllen an zu hinken, besonders mit den Hinterfüssen. In den Gelenken entspinnen sich Auftreibungen, welche eine Lymphe enthalten, die bei ihrem Ausfluss übelartig riecht. Die Sectionen weisen Verderbnisse der Knochen und Gelenkknorpel nach.

§. 386.

Man beschuldigt das Weiden der Stuten auf dürrer Weide, schlechte Behandlung der Füllen, schlechtes Futter.

§. 387.

Man empfiehlt gute Pflege der Pferdemütter, nahrhaftes Futter, aromatische Bähungen der Gelenkgeschwülste und Aufgüsse von gewürzhaften Kräutern, auch Klystiere von Chamillen *).

*) *Rad. Calami aromat. unc.j, inf. aqu. fervid. unc. 48, per hor. dimid. ebull. adm. camphor. dr.j, terebinth. aeth. dr.jjj, conch. ust. dr.vj. D. S.* Alle drei Stunden den sechsten Theil lauwarm zu geben.

Lähmung der Lämmer.

§. 388.

Die Lähmung der Lämmer beobachtet man nicht selten unter den veredelten Schafheerden, wo sie

einen grossen Theil der Lämmer eines Jahrgangs hinwegrafft. Am häufigsten kommt sie in den Monaten März und April vor. Das bis dahin muntere Lamm wird träge, liegt viel und steht bald gar nicht mehr auf, um sich langsam fortzuschleppen. Es entstehen Gelenkgeschwülste, die zuweilen in Eiterung übergehen. Oft tritt Durchfall ein.

§. 389.

Man sucht den Grund der Krankheit in verdorbenem Futter. Auch ranzige und schimmlicht werdende Oelkuchen sollen sie veranlassen. Häufig mag schlechtes nasses Frühjahrswetter zugleich mitwirken.

§. 390.

Als vorzüglich heilsam wird die Fütterung mit einem gesunden Heue angesehen. Tritt Durchfall ein, so empfiehlt man Chamillenaufgüsse und Muschelpulver. Den Schafmüttern sollen aromatische Salzlecken gegeben werden.

Hirnerschütterung.

§. 391.

Hirnerschütterungen kommen vornehmlich bei Pferden vor, die Paroxysmen vom rasenden Koller unterliegen, oder sich überschlagen. Sie liegen entweder betäubt darnieder, oder stehen, wenn sie sich noch aufrichten können, matt und angegriffen da.

§. 392.

Das Begiessen des Kopfs mit kaltem Wasser wird bei Hirnerschütterungen vor andern Mitteln Anwendung

finden. Der Reiz desselben wird sicherer gefährliche Extravasate verhindern als unzeitige Aderlasse.

Vergiftungen.

§. 393.

Vergiftungen kommen bei den Hausthieren öfter vor, als man gewöhnlich glaubt. Wie oft mögen nicht plötzliche Todesfälle der Hausthiere auf den Genuss giftiger Pflanzen auf der Weide erfolgen? [1]) Die Entdeckung der Todesursache ist alsdann nicht selten sehr schwer [2]). Vergiftungen durch mineralische Giftsubstanzen dürften zu den ungewöhnlicheren gehören [3]); zuweilen sind sie absichtlich veranlasst worden [4]), oder hängen von dem unvorsichtigen Gebrauche heftig wirkender Mittel ab.

1) *Chabert* (*instr. et observ. III. p. 179*) bemerkt: „*En effet renfermés dans les étables des bergeries, des enclos, des parcs etc. ils (les boeufs, les vaches, les brebis et les chèvres) ne paturent qu'à notre volonté; nous leur laissons endurer plus ou moins la faim, en sorte que, lorsque nous les conduisons aux champs, ils sont pressés par le désir, souvent très-vif, de se repaître et avalent avec voracité l'herbe qui se trouve sous leurs pieds, quelle qu'elle soit.*"

2) Sie wird erleichtert werden, wenn die Hirten besser als jetzt die schädlichen Pflanzen kennen lernen.

3) Merkwürdig ist die Vergiftung der Kühe und anderer Hausthiere auf den Wiesen bei Wookey in Endland mit Blei. Bei dem Schmelzen der Erze wird eine grosse Menge kohlensaures Blei in die Luft gejagt, welches sich an das Gras hängt. Die Zufälle, welche die Kühe danach bekommen, endigen nicht selten mit dem Tode. Sie werden kurzathmig und keuchen dergestalt, dass man es in einiger Entfernung hört. Die Fresslust geht verloren, und es entsteht eine hartnäckige Verstopfung. Man nennt die Krankheit in der Gegend um Wookey *the mindering*. M. s. J. *White compend. of cattle med. p. 269.*

4) Mir ist der Fall vorgekommen, dass Jemand in seinem Garten Korn mit Arsenik vermischt ausstreute, um die Hühner des Nachbars, die ihn oft besuchten und Schaden anrichteten, zu vergiften. Das Gift wurde ohne Schwierigkeit in den Magen der crepirten nachgewiesen.

§. 394.

Die Behandlung der Thiere, welche giftige Substanzen gefressen haben, verspricht, wenn die Kranken Wiederkäuer sind, geringen Erfolg, selbst wenn man zeitig vom Genusse derselben unterrichtet ist, da keine Ausleerung durch Brechmittel auf dem kürzesten Wege geschehen kann. Es bleibt hier demnach nichts übrig, als nach Befinden der Umstände die Entzündungen nach dem Genusse von Gift durch Blutausleerungen zu heben, oder den heftigen Reiz scharfer Substanzen durch das Einschütten von schleimichten Tränken, Oel und Milch zu mindern.

Krankheiten der Sinnwerkzeuge.

§. 395.

Unter den Krankheiten der Sinnwerkzeuge bei den Hausthieren leidet das Gesichtsorgan vorzüglich oft bei den Pferden. Die Krankheiten des Auges werden in die der Augenhüllen und die des Augapfels selbst unterschieden. Zu den gefährlichsten gehört die innere Augenentzündung (§. 268.), weil sie häufig Blindheit zur Folge hat.

A. Unmittelbare Blindheit (*Amaurosis*).

§. 396.

Der schwarze Staar (unmittelbare oder nervöse Blindheit) beruht auf einer Unthätigkeit des Sehnerven. Das damit behaftete Thier ist stets unruhig; es bewegt die Ohren immer hin und her und bei dem geringsten Geräusche nach vorn. Sein Gang ist unsicher. Der Nerv kann durch dynamische Einwirkung gelähmt seyn oder durch mechanische.

§. 397.

Mehrere dynamische entstandene Eindrücke können durch ableitende Mittel entfernt werden. Reine Schwäche heben vielleicht Dämpfe von Ammonium, Elektricität.

B. Mittelbare Blindheit. Grauer Staar.

§. 398.

Der graue Staar besteht in Verdunkelung der Krystalllinse und seiner Häute. Gemeiniglich ist er eine Nachkrankheit, deren gewöhnlichste Ursachen häufig wiederkehrende Augenentzündung, Schläge, Stösse, Versetzungen gewohnter Absonderungen u. dergl. sind.

§. 399.

Man hat mit Erfolg diese Blindheit durch Niederdrückung der verdunkelten Linse gehoben. Sie ist leichter zu veranstalten, als die Extraction derselben. Man hat dabei weder den häufigen Vorfall der Iris zu fürchten, noch den Ausfluss der Glasfeuchtigkeit durch starke Bewegung des Augapfels und Zusammenziehung der Muskeln *).

*) M. s. in *Leblanc's* Schrift S. 316 Fälle glücklicher Operationen des Cataracts bei Pferden durch Niederdrückung, auch die Abbildung der nöthigen Instrumente.

§. 400.

Zu den Ursachen, die den Eingang der Lichtstrahlen versperren, gehören auch Verdunkelungen der Hornhaut, Verdickung derselben, Trübung des Glaskörpers. Die Verdunkelung der Hornhaut ist nach dem anhaltenden Gebrauche von Mercurialsalbe

(*mercur. praecipit. alb. gr. jjj.* bis *gr. xv. axung. porc. unc. β.*) oft verschwunden *).

*) *Bracken* meint (dessen Rossarzneikunst S. 158 der Uebers. Altenburg, 1758), das Schielen komme nie bei den Pferden vor, weil ihre Augen weit auseinander stehen, und durch die Erhöhung des Vorderhaupts hinlänglich abgesondert sind, dass sie nicht kreuzweise (*au travers*) sehen können. Mechanische Verletzungen einzelner Augenmuskeln möchten in seltenen Fällen das Schielen veranlassen können.

§. 401.

Nähere Belehrung über die Krankheiten der Augen und ihre Behandlung findet man vorzüglich in

M. s. *Traité des maladies des yeux observées sur les principaux animaux domestiques, principalement le cheval, contenant les moyens de les prévenir et de les guérir de ces affections, par* **Leblanc**. *Paris* 1824. Uebersetzt u. d. T. Abhandlung über die Augenkrankheiten der wichtigsten Hausthiere, vorzüglich des Pferdes, deutsch bearbeitet von *D. J. Radius.* Mit 3 Kupf. (1 Thlr. 16 gr.) Leipz. Hartmann 1825. 8. Ist eine von der Königl. Central-Gesellschaft für den Ackerbau zu Paris gekrönte Preischrift.

Fr. Toggia, von den Ursachen der Blindheit der Pferde. Aus d. Ital. von *L. Cerutti.* 1821. (16 gr.)

Taubheit.

§. 402.

Die Taubheit kann vorzüglich den Werth der Pferde und Hunde verringern. Häufig ist sie bei beiden Folge vom Alter. Bei erstern rührt sie oft von äussern Gewaltthätigkeiten her. Zunächst kommt es darauf an,

zu bestimmen, ob der Fehler in dem Gehörgange liegt oder in den innern Theilen des Gehörorgans.

§. 403.

Hat die Untersuchung die Ursache im Gehörgange ausgefunden, so hat die Entfernung eingedrungener Gegenstände oft geringe Schwierigkeiten. Hartes Ohrenschmalz kann durch Dämpfe erweicht werden. Polypen *) werden abgebunden oder ausgeschnitten. Sind innere Ursachen der Taubheit vorhanden, so verdienen darmausleerende Arzneien und Fontanellen hinter dem Ohre versucht zu werden.

*) Versucht könnte werden, ob die Opiumtinctur, äusserlich angewandt, nicht den Polyp heilt. Ich entfernte damit einen kleinen Ohrpolyp bei einem neunjährigen Knaben.

Neuntes Kapitel.

Allgemeine chronische krankhafte Absonderungen. Räuden.

§. 404.

Um nicht in mancherlei Widersprüche zu gerathen und vor unstatthaften Vorschlägen gesichert zu seyn, ist der Ausdruck Räude (Krätze) nur für die chronische Secretions-Krankheit der Haut beizubehalten, die sich gemeinhin durch Ansteckung fortpflanzt [1]). Alle Hausthiere haben ihre eigene ansteckende Krätze, vor andern kommt sie vor bei Schafen und Hunden. Dass sie von einer Viehart zur andern sich in gleicher Form verbreite, ist nicht wahrscheinlich [2]). Merkwürdig ist es, dass sich in den verschiedenen Krätzen der Thiere in der Structur abweichende Krätzmilben erzeugen [3]).

1) Man hat Regen-, Stall- und Hungerräude unterschieden, wodurch über das Wesen der Krankheit wenig aufgeklärt wird.

2) Die Pferderäude pflanzt sich auf Menschen fort, bleibt aber alsdann örtlich. *Sick* fand 200 Cavalleristen eines Regiments, unter dessen Pferden die Räude verbreitet war, davon angesteckt. Eine entzündliche und äusserst schmerzhafte Geschwulst hatte sich ihrer Gesichter, so wie der Arme und Schienbeine bemächtigt, und diese Theile waren mit einer dicken schwarzen Cruste bedeckt, und bei den meisten war das Gesicht dergestalt verschwollen, dass sie kaum die Augenlieder noch öffnen konnten. (*Sick*, Unterricht für den Landwirth zur Abwendung der in Kriegszeiten vorkommenden Krankheiten S. 57). Sie nahm also hier eine ganz andere Form an. *Viborg* versichert, die Schweine erhielten nicht selten die Krätze dadurch, dass sie sich in den Mist von krätzigen Schafen, Pferden oder Hornvieh legen.

3) M. s. die Krätzmilben in der Schafkrätze im *Dict. des sc. méd. t. 17. p. 252*, die der Katzenräude und die der Pferdekrätze, ebend.

Pferderäude.

§. 405.

Die Pferderäude entsteht in einer Menge kleiner entzündlicher Geschwüre, oder bei gut genährten Thieren in grössern *). Die Haare gehen an den damit besetzten Stellen aus. Die kleinen Geschwüre verwandeln sich in äusserst feine schuppenartige Schörfe, von welchen die damit besetzten Stellen dann dergestalt bedeckt sind, dass sie wie mit Mehl bestreut aussehen. Aus den grössern Geschwüren dringt eine rothe klebrige fette Jauche hervor, und es setzen sich nach Ausfluss derselben wirkliche Schörfe an.

*) Man unterscheidet daher Hunger- oder dürre und feuchte oder fette Pferdekrätze.

§. 406.

Die Heilung muss vorzüglich durch äussere Mittel bewirkt werden. Man wendet dazu Tabaksbeizen 1) und

Schwefelsalben [2]) an. Dabei ist den Thieren eine gute gedeihliche Nahrung nöthig. Der Stall muss reinlich gehalten werden. Die Pferde führt man öfter in die freie Luft. Das Reinigen und Bürsten derselben ist nicht zu verabsäumen. Die Bürsten und Kratzen sind jedes Mal nach dem Gebrauche mit kochendem Wasser zu reinigen und in die Luft zu hängen.

1) *Rec. fol. tabac. commun. libr. jjj, inc. coqu. per hor. dimid. in aqu. font. mens. x. Col. adm. ammon. muriat. unc. jj. D. S.* Einen Tag um den andern die Krätzstelle damit zu waschen.

2) *Rec. sulphur. commun. unc. jj, alum., olei terebinth. aa unc. j, M. f. unguent. D. S.* Zum Einreiben. Die Salbe wird alle 2 bis 3 Tage eingerieben, und dann wird die Stelle mit der Beize gereinigt und so fortgefahren (Sick).

Rindviehräude.

§. 407.

Die Rindviehräude kann nur in sehr schlechten Wirthschaften vorkommen, wo die Reinigung des Rindviehes sehr vernachlässigt, und es schlecht gefüttert wird. Sie zeigt sich in ähnlichen Geschwüren als bei der Pferderäude und wird wie diese behandelt. Die Abwartung des Viehes muss nothwendig besser als vorher seyn.

Schafräude.

§. 408.

Die Schafräude kommt unter allen Krätzen des Hausviehes am häufigsten vor und war besonders in vorigen Zeiten, wo die Schafzucht weniger sorgfältig als jetzt beachtet wurde, ein sehr verbreitetes Uebel, über welches man die unrichtigsten Vorstellungen hegte *).

*) Man hielt die Krankheit für erblich und nannte die Schafheerden, worin sie sich zeigte, Schmiervieh, weil man immer die

krätzigen Thiere mit allerlei Salben oberflächlich schmierte, nie aber auf gründliche Heilung Bedacht nahm.

§. 409.

Es ist nicht schwer, ein räudiges Schaf zu erkennen. Das von der Räude befallene Thier scheuert sich an allerlei Gegenständen und kratzt sich mit den Füssen. Der krätzige Theil ist auf der Oberfläche unrein und da der Schafschweiss an derselben unterbrochen ist, so ist hier die Wolle weiss und inwendig trocken; berührt man die Haut, so fühlt sie sich hart und dick an. Endlich nehmen die Wollenklümpchen überhand, die Wolle ist ungleich und mehrere Stränge stehen über die andern her. Anfangs bemerkt man an der Krätzstelle einen rothen kaum sichtbaren Punct, der sich langsamer oder schneller entwickelt oder ausbreitet, je nachdem die Race mehr oder weniger dicke Haut hat. Bei sehr dickhäutigen Schafen verschwindet er zuweilen, ohne zur Entwickelung zu gelangen, während er bei den Merinos schnell um sich greift. Gegen den 12ten Tag ist die angegriffene Fläche bei feinen Schafen mit kleinen neben einander stehenden Bläschen bedeckt, die bei den meisten sehr klein, bei einigen breiter sind. Nun veroffenbart sich das Jucken, es wird dem Thiere sehr lästig, daher es nicht aufhört, sich zu kratzen. Die Haut wird steif und hart und blaugrünlich gefärbt. Berührt man sie, so fühlt man, dass sie mit hervorstehenden kleinen Rauhigkeiten bedeckt ist. Vier Tage nachher öffnet das Schaf bei dem Kratzen die Bläschen. Die darin befindliche Feuchtigkeit fliesst aus und gerinnt bei dem Zutritte der Luft. Die Pusteln bilden grindige Stellen, worunter Geschwüre sich ausbreiten und eiterartige Flüssigkeit sich ansammelt. Die Wolle

fällt aus oder backt zusammen; sie wird ungleich, trocken, bricht und bekommt überhaupt eine schlechte Beschaffenheit. Werden nicht zeitig Mittel angewendet, so wird die ganze Hautfläche von der Räude bedeckt. Die Wolle fällt aus, die Hautausschwitzung wird unterdrückt, die schwärenden Stellen geben Eiter, der um sich frisst und einen neuen Ausbruch veranlasst. Die Schafe magern ab, werden wasser- und lungensüchtig und sterben am Durchfalle. Es entsteht auch wohl noch eine Metastase nach einem wesentlichen Lebensorgane. Die Krätze trocknet, es tritt ein Schlagfluss ein, und das Thier fällt plötzlich. Die Krätze zeigt sich vorzüglich an den bewollten Theilen, dem Kreuze, dem Rücken, dem Schwanze, den Seiten und dem Halse.

§. 410.

In der Regel wird die Schafräude ohne nachtheilige Folgen mit äussern Mitteln geheilt, woraus indess keinesweges folgt, dass sie blos von Milben herrührt, die aber unstreitig beitragen, dass, wenn sie erst auf einem Schafkörper entstanden war, dieselbe schneller sich verbreitet. Die äussern Mittel werden als Salben, als Räucherungen oder Waschwasser angewendet. Die Salben haben keinen ganz wohlthätigen Einfluss auf die Wolle. Die Räucherungen dringen nicht gut durch den Pelz bis zur Haut. Die neuern Thierärzte ziehen daher die Waschwasser den übrigen Arzneiformen vor. Unter diesen hat sich das Walz'sche Krätzwasser vor andern einen grossen Beifall erworben. Es wird auf nachstehende Weise bereitet. Man nimmt zwei Pfund frisch gebrannten Kalk, versetzt diesen durch allmäliges Wasserzugiessen in einen breiartigen Zustand, verbindet damit zwei ein halbes Pfund Pottasche

und setzt so viel Rindsharn (Mistjauche vom Rindviehe) hinzu, als zu einer dünnen Breiconsistenz erforderlich seyn wird; hierauf mischt man drei Pfund stinkendes Hirschhornöl sorgfältig darunter, setzt noch ein und ein halbes Pfund gewöhnlichen frischen Theer, wie er aus den Theeröfen kommt, dazu, und verdünnt das Gemenge mit hundert Pfund Rindsharn. Diese Mischung wird, nachdem das Ganze gut unter einander gerührt ist, in ein grosses Gefäss geschüttet, in welches man vorher 400 Pfund Wasser gegossen hat. Man hat nun in dieser Quantität Lauge von 500 Pfund oder 166½ Berl. Maass eine zureichende Wäsche für 200 Stück Schafe. Es wird, will man von der Wäsche Gebrauch machen, ein Schaf so gefasst, dass eine Person den Kopf und die Vorderfüsse, eine andere den Rumpf und die Hinterfüsse hält, ein dritter drückt die Augen zu, damit von der Lauge nichts hineindringe. Dann wird es, mit dem Rücken nach unten gekehrt, so in die mässig erwärmte Flüssigkeit, der indess das empyreumatische Oel kurz vor dem Gebrauche erst zugesezt werden muss, bis auf Kopf und Füsse eingetaucht, welche dann in ein dicht daneben stehendes zweites Gefäss von dem behandelten Thiere abgestrichen wird. Hierbei müssen besonders die harten und krätzigen Stellen gedrückt werden, damit die Lauge hinreichend in dieselben eindringe. Gar zu feste sind mit einer kleinen Striegel und Kartätsche zu entfernen. Vorzüglich ist die derbe Benetzung des Schwanzes, der besonders von den Krätzpusteln besetzt ist, nicht zu versäumen. Das Bad wird noch zwei Mal wiederholt; jedes Mal nach Verlauf von sieben bis acht, bei hohen Graden des Uebels von drei Tagen. und selten wird ein viertes nöthig werden [1]. Nach dem zweiten Bade pflegen sich schon Borken abzu-

lösen. Nach dem dritten Bade sind gewöhnlich die meisten Stellen rein; die Wolle ist nachgewachsen, die Haut wird wieder röthlich weiss. Die Schafe zeigen bei dem Berühren der Krätzstelle weder ein Wohlbehagen wie vorher, noch irgend einen Schmerz. Einige Stück, wo wegen des Umfangs der Borke noch Flecke eitern, müssen nachher besonders mit einer Salbe aus Terpentinöl und Fett, oder noch besser mit der unten angegebenen Ryss'schen Mischung [2]) bis zur Heilung behandelt werden. Auch kann es die Cur abkürzen, wenn man diese sehr vergrindeten Thiere gleich besonders stellt und sie öfter der Wäsche unterwirft, die allerdings die Constitution des Thieres nicht ganz unangegriffen lässt, und in der unnöthig überhäuften Anwendung den weniger krätzigen Thieren nicht ganz unnachtheilig seyn dürfte. In der Zwischenzeit von einem Bade zum andern werden auch die besonders aufgeregten Kranken mit übriggebliebener Lauge einzeln benetzt. Auch nach dem letzten Bade werden die Stellen, wo noch Spuren von Räude bei einzelnen Thieren zu bemerken sind, sogleich befeuchtet. Nach dem ersten Bade wird man bei den Thieren eine Art Betäubung bemerken, die nach den übrigen wenig oder gar nicht wieder eintritt [3]). Das Gelingen der Walz'schen Heilmethode hängt vorzüglich von sorgfältiger Anwendung derselben ab und von Vermeidung neuer Ansteckung nach dem Gebrauche [4]).

1) *Gasparin* (*des malad. contagieuses des bêtes à laine p. 190*) räth Furchen in dem Fliesse zu bilden, damit die Krätzwäsche besser eindringe „*La manière la plus sûre d'administrer ces médicamens* (*lotions*), sagt er, *c'est d'en faire une espèce de bain dans lequel on plonge l'animal et pendant qu'on l'y retient, on fait pénétrer avec une eponge la lotion dans un sillon que l'on pratique en écartant la laine de l'animal le long de l'épine du dos; elle coule ainsi avec abondance sur toute la surface du corps et va atteindre toutes les portions de*

peau affectées de la gale, s'insinue sous les croûtes qu'elle humecte; et si une pareille opération est répétée plusieurs fois et que la lotion soit assez chargée de principes medicamenteux, on obtient la guerison.“

2) *Ryss* lässt, da die Heilung am Schwanze immer die schwierigste ist, während der Zwischenzeit der Bähungen eine Salbe von zwei Theilen Schwefelsalbe und einem Theil stinkenden Hischhornöl tüchtig in den Schweif einreiben. M. s. dessen Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft u. s. f. S. 84.

3) M. s. *Walz* S. 71. Die baaren Auslagen für eine *Walz*'sche Lauge auf 200 Stück betragen sieben Thaler, auf das Stück ungefähr 1 4/21 Gr.

4) *Ryss* erzählt a. e. a. O. S. 87: „Durch die Vereinigung der Spessartgegend mit dem Untermainkreise erhielten wir in dieser Gegend mehr als 30,000 räudige Schafe. Im Jahre 1815 wurde in einigen Heerden das *Walz*'sche Mittel zur Heilung der Räude angewendet, aber ohne Erfolg. Im Jahre 1817 liess ich durch einen aufmerksamen und geschickten Thierarzt mehrere tausend Räudeschafe behandeln, wodurch man sich von der schnellen und haltbaren Heilung der Räude mit dem *Walz*'schen Mittel vollkommen überzeugt hat. Man würde mit Ausrottung dieser Schmierschäfereien längst fertig seyn, wenn die angrenzenden Gegenden, die durch Koppelhut und Viehverkehr in Verbindung stehen, sich gleichfalls zur Ausrottuug ihrer Räudeschafe verstehen würden.“

§. 411.

Soll man den räudigen Schafen gar keine inneren Mittel geben? Entsteht die Krankheit durch Ansteckung, und erkennt man diese bald, so bedarf man derselben nicht. Bei alten Räuden würde der innere Gebrauch des Schwefels immer rathsam scheinen [1]); dabei ist für Reinlichkeit in den Ställen zu sorgen. Auch sind den kranken Thieren Salzlecken mit Wachholderbeeren und etwas gemeinem Wermuth zuträglich, da sie, lange von der Räude beunruhigt, mehr oder weniger allgemein an ihrer Gesundheit leiden [2]).

1) *Gasparin* (a. a. O. p. 196) zeigt durch ein Beispiel die Nützlichkeit des innern Gebrauchs des Schwefels. „*Mr. Bourgeois*, *vé-*

gisseur du troupeau de Rambouillet, erzählt er, *ayant essayé de divers onguens autres que ceux de ses bergers et sans en obtenir plus de succès, fit mettre de la fleur de soufre dans chaque baquet où buvoient des moutons à la dose de 25 décagrammes sur 6 seaux d'eau. On avait soin de remuer l'eau des baquets avant de les faire boire pour qu'il avalassent la fleur de soufre en buvant. Il y a apparence que le soufre, porté vers les pores de la peau par ses vaisseaux résorbans, agit sur tous les acares et les tua; car la gale disparut insensiblement et ne reparut plus depuis.*"

2) M. l. über die Schafräude:

Viedebant, pract. Abhandlung über die vollkommene Heilung der ursprünglich ererbten Schafräude. Stettin, 1790. 4. Verf. stellt zuerst folgende Sätze auf: 1) „dass räudiges Schafvieh zu jeder Jahrszeit ohne Rückfall sicher hergestellt und vollkommen geheilt werden könne, mithin es durch die Cur nicht zu Schmiervieh, sondern zu reinem Wollvieh werde; 2) dass diese Methode, statt eine gewöhnliche Operation der Schäfer zu seyn, vielmehr zur Herstellung der Schmierschäfereien dienen kann; 3) dass auch ganze verunglückte Schäfereien ohne unverhältnissmässige Mühe und Kosten sicher hergestellt werden können; 4) dass dieser Fall in der Folge von selbst wegfallen werde, wenn die zeitig erkannte Räude in ihren ersten Spuren nach von ihm beschriebener Art gründlich vertrieben wird. Wenn dann nun sowohl die innern Fortschritte der Räude, als jede, auch aus der Furcht für die wegen bisher angenommener Unheilbarkeit und abgenöthigter Abstellung entstandene Verheimlichung und Verbreitung aufhören, so wird: 5) fernerhin weder zum Wegtreiben noch zur Abstehung räudig gewordener Schäfereien irgend eine zureichende Veranlassung obwalten." Verf. bediente sich einer Salbe aus zwei Theilen Fett und einem Theile Terpentinöl, und gab innerlich abwechselnd Schwefel und Pottasche (S. 17 s. Schr.).

J. H. Steeb, von der Schafräude. Tübingen, Heerbrandt. 1787. 8. Verf. war Schäferei-Verwalter, und bleibt mehr bei Vorschlägen zu Polizeianstalten zur Abwendung und Tilgung der Schafräude stehen.

A. H. Walz, Natur und Behandlung der Schafräude. Stuttgart, Steinkopf. 1809. 8. Mit 1 K. Die *Walz*'sche Methode ist in einer königl. Würtemb. General-Verordnung vom 24 Jul. 1810 den Landwirthen anempfohlen. S. med. chir. Zeit. 1810. III. S. 190.

W. H. Brennecke, über die verschiedenen Arten der Schafräude. Berlin, Maurer. 1811. (6 Gr.).

J. F. Niemann, über die Schafräude. Halle, Schwetschke. 1819. 8. M. 1 K.

Räude der Schweine.

§. 412.

Bekommt das Schwein auf der Oberfläche des Körpers, vorzüglich in den Armgruben und auf der inwendigen Fläche der Schenkel Blasen, die eine Lymphe absetzen, die zu einem Schorf eintrocknet, und ein starkes Jucken verursachen, so ist dasselbe mit der Krätze behaftet. Breiten sich die Krätzgeschwüre aus, vereinigen sie sich zu grossen Crusten, eitern sie stark, wird die Haut dick und speckartig, so ist die Krankheit hartnäckig.

§. 413.

Die eben entstandene Schweinekrätze lässt sich durch öfteres Waschen mit einer starken Abkochung von schwarzem Tabak heilen. Auch ist ein Decoct der weissen Niesswurzel zu empfehlen (*unc. jj.* in 2 Pf. Wasser). Die Krätzstellen werden ebenfalls damit gewaschen *).

*) *Viborg* empfiehlt gegen die alte und bösartige Krätze folgendes Waschwasser. *Rec. acet. vin. libr. jv, aqu. commun. libr. jj, arsenic. alb. unc. j, coqu. usque sit solutum metallum.* Man soll das Thier immer nur stellenweise waschen. Verf. versichert, selten habe man nöthig, das Thier mehr als ein Mal zu waschen. Die Krätzgeschwüre will *V.* noch mit einer Mercurialsalbe zu der noch gebrannter Alaun gesetzt ist, beschmieren. Sowohl die Mercurialeinreibung als auch die arsenikalischen Waschwasser sollten bei Thierkrätzen gar nicht in Anwendung kommen. *Gasparin* weist den Nachtheil davon für die kranken Thiere nach. Dürfte nicht auch die Frage aufzuwerfen seyn: Haben die Mittel nicht nachtheiligen Einfluss auf das Fleisch, und ist dessen Genuss ganz gleichgültig?

Hunderäude (Schäbe).

§. 414.

Man pflegt die Hunderäude in nasse und trockne einzutheilen. Letztere ist die gewöhnliche. Die Hunde

kratzen sich sehr oft; das Haar wird an einigen Stellen struppig, besonders auf dem Rücken und Kreuze, es färbt sich hier etwas anders und fällt stellenweise aus. Zunächst verbreiten sich die Pusteln, welche aufbrechen auf den Rücken *).

*) Unter den Katzen erhalten besonders alte abgelebte Kater von der Angora-Race die Krätze (*Hofaeker*).

§. 415.

Die nasse Räude ist hartnäckiger als die trockne. Einige empfehlen dabei anfangs ein Brechmittel, dann Schwefel mit bittern Arzneien (*Waldinger*). Ist sie sehr hartnäckig, so hat sich eine Salbe aus Hirschhornöl nützlich bewiesen, mit der die Räudestellen bestrichen werden [1]. Sonst wird eine Auflösung von dem Schwefelkali (*kali sulphurat. unc. jj, et aqu. commun. mens. j.*) zum Waschen vorgeschlagen, auch eine Schwefelsalbe zum Einschmieren [2].

1) *Olei laurin. unguinos. unc. j, olei cornu cervi uncβ, hydrargyri oxydat. rubr. dr. β. M.* (*Waldinger*).

2) Auch die Katzen bekommen, wie gesagt, den Grind. Ob der Hautausschlag, von dem sie in Westphalen zwei Jahre epidemisch ergriffen waren, und einzeln mit Fischthran (*pinguedine balaenae*) geheilt wurden, der Grind war, erscheint zweifelhaft (*Ephemerid. natur. curios. annus 3. p. 259*). Der Ausschlag nahm nur den Kopf ein und überschritt nie die Gegend des Halses Die kranken Thiere befanden sich stets in einem schlafsüchtigen Zustande.

Chronische Hautausschläge unbestimmter Art.

§. 416.

Es kommen mehrere, theils über den ganzen Körper verbreitete, theils auf einzelne Stellen beschränkte Haut-

ausschläge vor, deren Natur unbestimmt ist. Sie erfordern noch genauere Beobachtung. Nach bisher vorherrschender Neigung sind die meisten, wegen scheinbarer Aehnlichkeit, den Räuden beigesellt *). Man spricht vom Maulgrinde der Lämmer, dem Aussatze der Schafe, vom Teigmaul der Kälber, vom Ohrwurme der Hunde und ähnlichen Ausschlägen, ohne sie ganz genau zu charakterisiren.

*) Gasparin's Behauptung ist sehr richtig: *„Au reste, toutes les dartres des animaux méritent d'être décrites avec soin d'après nature, et même représentées par le dessin, pour qu'on puisse se faire une idée nette de leurs differences."*

Maulgrind der Lämmer.

§. 417.

Der Maulgrind der Lämmer ist ein mehlichter begrenzter Fleck um das Maul herum. Das Wachholderöl, eingerieben, soll ihn bald heilen. Der Aussatz der Schafe (*Abilgaard's* und *Viborg's* Anleit. zu einer verbesserten Schafzucht, die *Jensen*'sche Uebers. S. 154.) [1]) ist ein Ausschlag an dem Widerrist, an den Schultern und am Kreuze, der unter Jucken hervorbricht. Er zeigt sich bei mehreren Schafen zu gleicher Zeit. Man beschuldigt nasse Witterung und Weiden, so wie ungesunde Winterpflege als Ursache. *Viborg* empfiehlt dagegen Salzlecke, Bitterwasser und die Reinigung der Haut mit Aschenlauge [2]). Das Teigmaul der Saugkälber ist ein Ausschlag um das Maul der Saugkälber, den man unrichtig den anhängenden Unsauberkeiten nach dem Saugen der Kälber, welchen das Maul nicht gewaschen ist, zuschreibt (*Walther*). Der Ohrwurm der Hunde ist ein übelriechendes Geschwür am äussern Ohre, das, wie *Hofacker* meint, unter die Formen der Krätze gehört.

1) Der Name Aussatz ist vielleicht einer unrichtigen Uebersetzung zuzuschreiben.

2) Die Krankheit ist besonders bei feuchten Jahreszeiten in Jütland häufig, wenn die Schafe an der Wassersucht sterben.

Weichselzopf.

§. 418.

In Polen trifft man den Weichselzopf bei mehreren Hausthieren an. Die Pferde, welche ihn bekommen wollen, werden faul, matt, verlieren allen Muth und alles Feuer, fressen beinahe nichts, saufen aber viel. Der Weichselzopf entsteht dann nur in den Mähnen und in dem Schwanze. Die Hunde bekommen Zufälle, wie sie bei ihrer Wuth angegeben sind. Sie hängen den Schwanz zwischen die Beine, der Mund schäumt, sie bellen nicht, beissen um sich, verlieren die Fresslust und scheinen blind zu seyn, an alle Wände rennend. Vor dem Wasser haben sie keine Scheu, sie saufen vielmehr viel, auch entsteht von ihren Bissen niemals die Wasserscheu. Das nämliche gilt von Füchsen, Wölfen und Schafen *).

*) M. s. Abbildung eines Hundes und eines Pferdes, die mit dem Weichselzopf behaftet waren, in *de la Fontaine* chirurgisch medicinischer Abhandlung. Breslau und Leipzig, Korn, 1792. Fig. 8 und 9. Der Weichselzopf kommt auch dann und wann in Deutschland vor und namentlich in Niedersachsen, wo man ihn Sellentost nennt. M. s. *Vogler's* Aufsatz über den Sellentost in *Hufeland's* Journ. XIII. S. 40.

§. 419.

Ob die Veterinärärzte die Heilung des Weichselzopfs bei den Hausthieren versucht haben, ist nicht bekannt. Es scheint aber nicht, denn die polnischen Fleischer sind bei Einkauf der zu schlachtenden Thiere, als Ochsen, Kühe, Schöpse, Schafe, sehr aufmerksam und kaufen kein Thier,

welches den Weichselzopf in den Haaren, im Hufe oder in den Klauen hat (*de la Fontaine*).

Wasseransammlungen.

§. 420.

Wasseransammlungen kommen bei den Hausthieren mehr innerlich als äusserlich vor, besonders entstehen sie bei den Schafen. Bei andern Thieren sind sie mehr Folgen vorhergegangener Entzündungen, z. B. im Rippenfelle u. dergl. Die Wassersucht der Schafe ist gemeinhin Symptom eines von Egelwürmern und ohne dieselben entstandenen Krankheitszustandes *). Die Adern in den Augen der Kranken sind blass, die Augen selbst bleich, das Fell weiss und locker. Im Fortgange der Krankheit wird der Kopf gross und dick; unter dem Kinnbacken setzt sich eine Geschwulst. Die Mattigkeit des kranken Thieres nimmt täglich zu. Der Unterleib schwillt auf, das Schaf bleibt liegen und stirbt unter leichten Erstickungszufällen. Bei den übrigen Hausthieren kommt die Brustwassersucht nicht selten als secundäre Lungenkrankheit vor.

*) Man nennt die Krankheit auch Egelkrankheit, gewöhnlich Fäule (*pourriture*). M. s. *Instruction sommaire sur la maladie des bêtes à laine appellée pourriture. Paris, 1817.* Die Engländer nennen sie *root, blaine, bain;* entsteht eine Wassergeschwulst unter dem Kinne, so ist in der Sprache der Viehmäster ein solches Schaf ein *chookered sheep.*

§. 421.

Die bis zu einem Zoll grossen Egelschnecken (*distoma hepaticum*, franz. *duves*, holl. *Botten*, Taf. 1. Fig. 5. a. b.) *) haben ihren Sitz in den Lebergängen. Sie scheinen sich hauptsächlich von der Galle zu nähren und auf diese Weise den üblen Ausgang der Wassersucht zu

beschleunigen. Die Hauptursache der Wassersucht ohne vorhandenen organischen Fehler beruht auf Verstimmung der lymphatischen Gefässe, auch wohl der aushauchenden, welche anhaltende Nässe herbeiführte. Die Leber in wassersüchtigen Schafen ist sehr vergrössert. Ihre Schwere von $\frac{3}{4}$ bis zu einem Pfunde im gesunden Zustande steigt bis zu zwei, wohl drei Pfunden. Auf der Oberfläche findet man grosse und kleine Wasserbläschen, auch kleine erhabene verhärtete Stellen. Die Farbe ist blasser als bei gesunden Thieren. Die Gallenblase ist ungebührlich ausgedehnt, die Gallengänge sind erweitert. Man trifft in diesen und der Gallenblase die Egelwürmer, wo sie klumpenweise und wie in einander gewunden zusammenliegen, in einem noch nicht erkalteten Cadaver sich unter, neben und über einander vor und hinterwärts bewegend. Die Galle ist dick, sehr wenig bitter. Auf dem Grunde der Gallenblase und in den Gallengängen bemerkt man eine Menge ungleicher, schwarzer Körperchen. In den Gedärmen findet man nie die Egelwürmer. Das Netz wassersüchtiger Schafe ist zusammengeschrumpft, und das Fett an demselben gelblich und körnig. An den Herzen, der Lunge und dem Magen zeigen sich in der Regel keine Veränderungen.

*) *Distoma obovatum, planum, collo subconico, brevissimo, poris orbicularibus, ventrali majore.* M. s. eine gute Abbildung der Egelschnecken in *J. C. Schäffers* Abhandlung: die Egelschnecken in der Leber der Schafe. Regensburg, Neubrauer. 1762. 8. Verf. ist noch der Meinung, die Egelwürmer kämen durch verschlucktes faules Wasser in die Schafe.

§. 422.

Fallen in Gegenden, die sich sonst zur Schafzucht eignen, sehr nasse Jahre ein, so würde die Entfernung der Schafe von der Weide am sichersten die Krankheit,

welche zuweilen fast ganze Heerden ruinirt, verhüten. Zugleich reicht man ihnen dann und wann aromatische Salzlecken *). Kann man nicht zweifeln, dass Schafe schon mit Doppellöchern begabt sind, so ist eine Auflösung von Salmiak zu geben. Bittere Mittel würden bei dieser Art Würmer nichts fruchten, da die bittere Galle ihr bestes Nahrungsmittel ist. *Hanov* (Seltenh. der Natur und Oek. S. 201.) versichert, es habe, durch eine Mischung von einem Seidel Bieressig und einer Hand voll Salz, eine Frau dahin gebracht, dass die Egel den Schafen und Kühen zum Halse herausgekommen wären. *Geutebrück* hat auch das Abzapfen des Wassers in Vorschlag gebracht, und es ist anzunehmen, dass es zuweilen mit Erfolg geschehen kann. Gegen die Hautwassersucht der Schafe sind auch Eisen-Mittel mit aromatischen versetzt mit Nutzen angewandt. *Chabert* empfiehlt folgende Mischung *Rec. hb. centaur. minor. unc. jjj., rad. gentian. rubr. unc. jj. ferr. sulphuric. cort. peruv. fusc. āā unc. j. infund. aqu. fervid. pint. jß. per noct. Col. adm. ammon. muriat. unc. j. camphor. unc. ß. spirit. frumenti unc. jj.* bis *jjj. D. S.* Man verbraucht diesen Trank auf 8 bis 10 Schafe, Morgens und Abends ein Weinglas voll, zwei Tage durch (*de la pourriture dans les betes à laine* in *instruct. et observ. sur les malad. des anim. dom. T. II. p.* 186.) *White* räth nachstehende an: *Rec. kali nitr. unc. vj. rad. zingib. unc. jv., colcoth. vitriol. unc. jj., natr. muriat. libr. jjjß., aqu. fervid. gallon. jjj., cujuslibet mixturae parti quartae adm. Olei tereb. alth. unc. jjj. D. S.* Des Morgens nüchtern jedem Schafe zwei Unzen. Die *White*'sche Mischung wird sehr empfohlen.

*) Man nehme gemeines Salz 16 Unzen, Wachholderbeerenpulver ebensoviel. Diese Portion rechnet man auf einen Tag für 100 Schafe.

Zehntes Kapitel.

Blutsecretionen.

§. 423.

Orgaue, die kein Blut absondern, können in krankem Zustande solches absetzen. Man nennt alsdann diese Absonderungen Blutflüsse. Selten hat man solche krankhafte Blutabsonderungen und Blutausleerungen als blosse Ausschwitzungen anzusehen, oder sie als Folgen von Trennungen des Zusammenhanges, wie sie bei Wunden zu Tage liegen, zu betrachten.

Bluthärnen.

§. 424.

Bluthärnen kommt bei Kühen und Schafen vor. Häufig, doch sicher nicht immer [1]) ist es als Symptom der Anthraxkrankheiten beobachtet. Liegt eine Entzündung zum Grunde, so würden Blutausleerungen von Nutzen seyn, sonst hat man das Stadium der Anthraxkrankheit zu berücksichtigen, und dem gemäss die Cur anzuordnen [2]).

1) *White* (*comp. of cattle med. 5. Ed. p. 231*) bemerkt: „*D. Jenner has examined several cows that died of red water and in all of them found the heart highly inflamed*; *whence he concluded, that the discharge of blood with the urine is an effort of nature to cure the inflammation of the heart.*"

2) Aeltere Thierärzte gedenken unter Secretions-Krankheiten auch der Gelbsucht, besonders unter den Pferdekrankheiten. Man soll sie an der gelben Farbe der Bindehaut und dem safranfarbigen Harn erkennen. Zuweilen mag Resorption der Galle und vicarirende Absonderung derselben in der Haut Statt finden. *Bracken* (Rossarzneikunst S. 255) bemerkt, die Gelbsucht der Pferde folge zuweilen der Darmgicht.

Elftes Kapitel.

Auszehrung.

§. 425.

Auszehrungen der Hausthiere *) von innern Vereiterungen werden kein Gegenstand der Veterinärkunst

mehr seyn können, wohl aber die, welche nach schlechter Fütterung, nach anhaltenden Räuden, Durchfällen u. dergl. entstehen. Die Auszehrungen von einer Vereiterung wird ein Fieber (*febris hectica*) begleiten.

*) Haben diese noch nicht lange gedauert, so können solche Thiere wohl noch geschlachtet werden.

§. 426.

Auszehrungen von vernachlässigter Pflege hebt ein gutes nahrhaftes Futter. Sind sie Folgen von Schwäche nach heilbaren Krankheiten, so ist dies ebenfalls nöthig zu Herstellung der verlorenen Kräfte *).

*) M. s. *G. F. Tscheulin's* Kunst, die Ausschlags- und Abzehrungskrankheiten der grössern Hausthiere zu erkennen und vorzubeugen. Mit 3 Abbild. Carlsruhe, Braun. 1824 (1 Thlr. 12 Gr.).

Zwölftes Kapitel.

Krankhafte Ausleerung. Durchfälle älterer Thiere.

§. 427.

Der Durchfall [1]) kommt als Symptom einer andern Krankheit oder auch für sich vor. Der für sich bestehende Durchfall kann von unverdaulichen schlechten Nahrungsmitteln herrühren, oder von Erkältung und Schwäche entstehen. Der mit andern Krankheiten verbundene Durchfall ist mehr oder weniger gefährlich [2]), in einzelnen Fällen wohlthätig. Zunächst kommt es darauf an, die Beschaffenheit des Durchfalls genauer kennen zu lernen und die Natur des Abgangs näher zu prüfen. Es geht jedem Durchfall eine fehlerhafte Absonderung vorher, und in sofern gehört er wesentlich zu den Krankheiten des vorigen Kapitels.

1) Unter den Hausthieren erfolgt nur Erbrechen bei den Hunden und Schweinen, auch wohl bei den Katzen. Unter gewissen Umständen erbricht sich auch das Pferd. M. s. *Veit's* Handb. I. S. 335. Beachtenswerth ist eine Beobachtung des *Robertsons* (Pferdearzneikunst 1761, Vorrede). Er erzählt, dass er ein einziges Mal ein Erbrechen bei einem Pferde bemerkt. Nachdem dasselbe, von der Weide zurückkehrend, über ein Fass in Gährung stehenden Bieres hergefallen war, und von dem Bier reichlich gesoffen hatte, erbrach es sich. Sollte nicht das entwickelte kohlensaure Gas die Magenfasern dergestalt in ihrer Thätigkeit herabgestimmt haben, dass eine Ausleerung nach oben erfolgen konnte?

2) Bei der Rinderpest ist der Durchfall oft blutig und ruhrartig, d. h. mit Schlussdarmzwang (*Tenesmus*) verbunden, und mit geringem Abgange.

§. 428.

Die fehlerhafte Absonderung der Darmsäfte, welche der Durchfall hervorbringt, wird gehoben, wenn man die Ursachen derselben wegnimmt, und die normwidrige Thätigkeit des Darmcanals, falls es noch nöthig ist und angemessene diätetische Beschränkung der Thiere nicht hinreicht, herabstimmt. Die unverdaulichen Unreinigkeiten schafft man durch dem Thiere angemessene ausleerende Mittel weg. Lag eine Erkältung zum Grunde, so hält man das Thier mässig warm, lässt z. B. das Pferd mit einer wollenen Decke belegt stehen [1]) und hält die mit dem Durchfalle behafteten Viehstücke einer Heerde bei nasser regnichter Witterung von der Weide zurück. Die Thätigkeit der Gedärme herabzustimmen, dürften einige bittere erwärmende Mittel zureichen [2]).

1) Bei dem Mangel richtiger Einsicht in die wechselseitige Thätigkeit des Ausleerungssystems fiel man oft auf Arzneien, die man für unnütz ansehen muss. *Von Sind* empfiehlt bei dem Durchfalle der Pferde nach Erkältung folgende Mischung: *Rec. cornu cervi ras unc. jv, rad. symphyt. officin. unc. jj, mastich. unc. j, mic. panis albi unc. vjjj, coqu. e. aqu. font. mens. jj, donec abierit mens. j*;

Col. adm. syrup. cydonii unc. j. Wer sieht nicht, dass dieser Trank aus der Arzneimittellehre der Aerzte zusammengestoppelt ist! Ein Kleientrank mit etwas Chamillenblumen wird die nämliche Wirkung thun.

a) Die ältern Veterinärärzte, weniger achtend auf die krankhafte Thätigkeit der festen Theile als auf vermeintliche Erschlaffung und nöthige Zusammenziehung, schritten voreilig zu zusammenziehenden Mitteln. *Kersting* empfiehlt bei hartnäckigen Durchfällen folgendes Pulver. *Rec. rad. calami aromat. — galang. aa unc. jjj, rad. tormentill. unc. jv, alumin. alb. unc. jj, m. f. p. D. S.* Morgens und Abends anderthalb Loth auf das Futter. Man soll auch, wo nöthig, noch einige Unzen rothen Bolus zusetzen. — Es möchte noch auf Versuche ankommen, welche Mittel am besten die grosse Sensibilität des Darmcanals bei den verschiedenen Hausthieren zu heben im Stande sind. Ich empfehle bei Pferden einen Aufguss von rothem Enzian mit Opiumtinctur. Einige Veterinärärzte haben drei Pfund davon in Vorschlag gebracht und diesem eine Unze Theriak zugesetzt. Ob *Ipecacuanha* in kleinen Dosen, welche andere vorschlagen, wirklich nützlich gewesen ist, mögen genaue Beobachtungen näher erörtern. *Frenzel* (in seinem prakt. Handb. I. S. 523) versichert: aber nichts ist, wenn auch der Catechusaft unwirksam ist, wirksamer, als die Ruhrwurzel zu einer halben Unze in einem Pfunde Wasser abgekocht innerlich, und zu einer Unze in drei Pfund Wasser im Klystier gegeben.

Durchfall jüngerer Hausthiere. Durchfall der Füllen.

§. 429.

Der Durchfall der Füllen ist oft sehr ermattend. Die Füllen verlieren die Munterkeit. Das Haar sträubt sich. Er stellt sich zuweilen schon bei einigen Tagen alten Thieren ein, welche dadurch so von Kräften kommen können, dass sie weder aufzustehen noch zu saugen vermögen. Der Wechsel der Stall-Luft mit der freien, dann der des Rauhfutters mit dem Grase, welches die Stuten auf der Weide geniessen, bringt sowohl bei diesen als den Füllen die Diarrhöe hervor. Plötzlich eintretende anhaltende nasse und kalte Witterung vermehren

sie wohl dergestalt, dass mehrere Füllen verloren gehen, wenn die Krankheit unbeachtet bleibt.

§. 430.

Es kommt bei dem Durchfalle der Füllen hauptsächlich darauf an, dass man ihn verhütet, weil die Heilung desselben nicht immer leicht ist. Einige Wochen, ehe man die Stuten mit dem Füllen auf die Weide zu treiben gedenkt, muss man beide täglich bei trocknem Wetter einige Stunden in die freie Luft, in einen Hofraum oder in eine Koppel bringen, damit sie sich daran gewöhnen. Sobald man Stuten und Füllen auf die Weide treiben will, gebe man den erstern, wenn auch diese grasreich ist, Morgens und Abends etwas Rauhfutter, damit sie nicht zu viel Grünes fressen, wodurch die Milch eine laxirende Eigenschaft annimmt. Tritt stürmische Witterung ein, so kürze man den Aufenthalt im Freien täglich ab. Fällt ein solches Wetter im hohen Sommer ein, so muss man die Thiere während der Nacht unter Schuppen oder in Ställe bringen und den Stuten gemischtes grünes und trocknes Futter, auch etwas Hafer geben. Letzterer kann im hohem Grade des Durchfalls etwas geröstet werden. Man kann den Stuten einige Tränke aus Chamillen, Wermuth und Wachholderbeeren einschütten, wenn sie nicht die gemischten und gepulverten Substanzen auf das Futter gestreut fressen sollten. — Ganz jungen, mit dem Durchfalle behafteten Füllen rathen einige täglich mehrere Mal das Gelbe von einigen Eiern mit einer Drachme gebrannter Austerschale zu geben, auch zugleich Amylum-Klystiere. Uebrigens kann man die Haut des Füllens und besonders den Bauch desselben mit Strohwischen reiben, den Bauch mit lauwarmem Branntweine, in dem einige Tropfen Terpen-

thin- oder Wachholderöl aufgelöst sind, waschen und ihn dann während der Nacht im Stalle mit einer wollenen Decke umwickeln.

Durchfall der Kälber.

§. 431.

Der Durchfall der Kälber entsteht sehr oft von überhäufter Nahrung, welche die Kälber nach Gefallen zu sich nehmen, auch von Erkältung und zu frühzeitig gereichtem harten Futter. Es gehen daran nicht selten mehrere verloren.

§. 432.

Nachtheilig ist der voreilige Gebrauch zusammenziehender Mittel. Es wird gegen diesen Durchfall die Rhapontikwurzel (*rheum rhaponticum L.*) *) angerathen. Man giebt zwei Tage hindurch ein Loth. Nach dem Gebrauche derselben können geröstete Heidelbeeren oder Eicheln zu einem guten Esslöffel voll täglich drei Mal gegeben werden. Saugt das Kalb noch, so muss es von zu starkem Genusse der Milch zurückgehalten werden. Klein geschnittenes, angebrühtes, mit Mehl bestreutes Heu wird dem bereits entwöhnten heilsam seyn. Aeussere Erkältung der Thiere ist möglichst zu vermeiden.

*) Wo die ächte Rhapontikwurzel nicht zu haben seyn sollte, kann sie folgende Mischung ersetzen. *Rec. sapon. venet. dr. jj, vitell. ovi nr. j, contr. adm. p. rad. rhei dr. j, aqu. font. libr. dimid.* Während der Zeit eines Tages in drei Malen zu verbrauchen.

M. s. *Conrad Meyer's* Beantwortung der Anfrage: den Durchfall der Kälber betr. im St. 76 des hannöverschen Magazins.

Durchfall der Lämmer.

§. 433.

Der **Durchfall der Lämmer** tritt oft schon den vierten Tag nach ihrer Lammzeit ein. Der Koth sieht weisslich aus und ist dünn, häufig ist er mit Stuhlzwang verbunden, so dass er eine ruhrartige Natur verräth [1]). In den Cadavern findet Entzündung der Gedärme Statt, streckenweise Brand (*Hörmann*), im vierten Magen verdorbene Milch. Es wird ein Durchfall der Lämmer leichter verhütet als geheilt. Die Schafmütter sind nicht zu reichlich zu füttern. Zu nahrhaftes Heu und vieler Hafer [2]) veranlasst eine Anhäufung der Säfte in den Lämmern und eine Anlage zu Entzündungskrankheiten. Man regle so die Sprungzeit, dass die Lämmer nicht zu früh fallen. Man verbiete, dass die Schäfer, wie es einige thun, das *Colostrum* ausmelken. Die Lämmer müssen in einer mässigen Lufttemperatur sich befinden (8 bis 10 G. R.). Bricht ein Durchfall unter Lämmern auf einer nassen tiefgelegenen Weide aus, kann sie nicht mit einer trocknen hüglichten vertauscht werden, so bleibt oft nichts übrig, als die Heerde abwechselnd zu Hause zu behalten und ihr dort Heu und etwas Hafer zu reichen, bis sie sich allmälig an die nasse Weide gewöhnt. Ein Quentchen gepulverter Alantwurzel mit etwas Brod gemischt den Lämmern gegeben, hat gegen den Durchfall gute Dienste geleistet. Es kann dieser Mischung auch etwas Salz zugemischt werden. Zuweilen war der Campher heilsam. Auch ist eine Mischung aus einem Theil Terpentinspiritus und drei Theilen guten Branntweins (täglich einmal einen Kinderlöffel voll) mit Nutzen gegeben [3]).

Jos. Hörmann (Prof. der Veterinärk. zu Grätz). Die Lämmerruhr oder die brandige Entzündung neugeborener Lämmer. Wien, Volke. 1827. 8. (8 Gr.).

a) Die Fütterung hiermit muss aber nicht das Maass überschreiten. *Hörmann* sucht (S. 89 d. a. S.) zu erweisen, dass auch dies die Entwickelung der Lämmerruhr begünstigen könne. Er giebt an, „die oben angeführten Schädlichkeiten des Futters (zu üppig gewachsenes Gras), welche als die Ursachen der Krankheit angesehen werden müssen, können nur dadurch vermieden werden, wenn man dasselbe mit einer zwar nahrhaften und gesunden, aber weniger reizenden Futtergattung verwechselt, welches während der Trächtigkeit eine hinlängliche Ernährung der Frucht, und nach der Geburt die Secretion einer reichlichen, aber weniger fetten und gehaltreichen Milch zur Folge hat. Dazu eignen sich solche Futterstoffe, in welchen die mehlichten Theile, mit Pflanzenschleim und Krystallisationswasser verbunden, vorherrschen; als Kartoffeln, Hafer und Wickenmischling, und das gewöhnliche Futterstroh, welches entweder lang oder zu Häcksel geschnitten und den Kartoffeln beigemischt gereicht wird, so wie auch das Heu von weniger hoch gelegenen Wiesen, das nicht so sehr durch einen starken Geruch sich auszeichnet. Bei einem solchen in genügender Quantität gereichten Futter ist jede Beihülfe von Hafer und jedem andern Körnerfutter überflüssig, nachdem der erstere ohnedies durch seinen eigenthümlichen, der Vanille ähnlichen Stoff, den trächtigen und säugenden Müttern nicht zuträglich ist, vorzüglich wenn er in einer zu grossen Quantität gefüttert wird."

5) *Daubenton* empfiehlt den Lämmern Kreide zum Lecken zu geben. — Bei den Ziegen kommt der Durchfall seltener vor. Er wird auf ähnliche Weise wie bei den Schafen behandelt.

Durchfall der Schweine.

§. 434.

Da das Schwein ein gefrässiges Thier ist, so entsteht bei ihm der Durchfall theils durch Ueberladung mit vielfach gemischten Nahrungsmitteln, theils durch den Genuss giftiger Pflanzen. Fehler in der Leber und Würmer können daran auch ihren Antheil haben. Eine unangenehme Erscheinung ist der Durchfall bei den Mastschweinen, die dadurch abmagern. Man räth bald nach dem Ausbruche der Krankheit unter das gewöhnliche gute Futter ein hal-

bes Pfund gestossene Eichelschalen zu mischen. *Frenzel* empfiehlt täglich zwei Mal einen Esslöffel voll gepulverter Eicheln mit einem halben Löffel voll gepulverter Jalappenwurzel in eine gute Hand voll nasser Kleie gerührt. Der Zusatz von Jalappenwurzel möchte nur angemessen seyn, so lange der Mist einen ungewöhnlichen garstigen Geruch verbreitet *).

*) *Viborg* empfiehlt bei anhaltendem Durchfalle ein Pfund von starker Abkochung des Wermuths oder anderer bitterer Mittel, mit einem halben Pfunde Branntwein und zwei Drachmen Opium in zwei Theilen, des Morgens einen und des Abends einen. Man darf annehmen, dass seine Empfehlung auf eigener Erfahrung beruhe.

Verstopfung.

§. 435.

Die Verstopfung kann meistentheils nur als Symptom von Darmkrankheiten bei den Hausthieren vorkommen, und namentlich bei den Koliken und Darmentzündungen. *Kersting* hat indess gefunden, dass es Pferde giebt, welche auch ohnedies Neigung zur Verstopfung haben. Sie geben beständig kleine zarte und schwarzgefärbte Mistballen von sich, oder der gewöhnlich gefärbte Mist ist sehr hart. Würde der Veterinärarzt auf diese Disposition nicht achten, so könnte wirkliche Verstopfung wohl entstehen, wozu sich auch leicht bedenkliche Zufälle als Kolik und Darmentzündung gesellen möchten. Zunächst ist dafür zu sorgen, dass solchen Pferden öfters Gesöff vorgehalten werde. Erlaubt es die Jahreszeit, so giebt man ihnen etwas grünes Futter. Auch ist es räthlich, den Häckerling mit Salzwasser anzufeuchten. Die vorhandene Verstopfung erkennt man an der Traurigkeit des Thieres, das zugleich öfters nach den Flanken hin-

sieht. Es drängt zuweilen vergeblich auf den Schlussdarm. Fängt der Leib an zu schwellen, so wird sein Zustand bedenklich. Man wendet erweichende Klystiere an, und da starke Purganzen nicht wohl thun, eine Abkochung von Sennesblättern [1]). Der **Hund**, gewöhnlich schon hartleibig, leidet nicht selten an Verstopfung. Der Genuss von zu trocknem Futter, besonders von zu vielen harten Knochen, und eben so eine Erkältung veranlassen sie. Im Anfange spürt man kein Fieber. Der Bauch wird aufgetrieben, das Thier zeigt Empfindung von Schmerz, wenn man ihn berührt. Es drängt, um den Koth auszuleeren, wird dabei unruhig und läuft ängstlich umher. Die Fresslust verliert sich, und es tritt Fieber hinzu, selbst Darmentzündung. Der Blick wird peinlich. Der kranke Hund ist beissig, wird der Unterleib unsanft berührt, oder fürchtet er nur eine solche Berührung, daher der an der Verstopfung leidende Hund leicht für toll angesehen werden kann. Treten Entzündungszufälle hinzu, so ist baldigst eine Blutausleerung vorzunehmen [2]).

*) *Kersting* empfiehlt folgenden Trank: *Rec. rad. althaeae unc. jj, fl. chamom. vulg. unc. jβ, fol. senn. unc. β, inf. aqu. fervid. mens. j, Col. D. S.* Einen Schoppen davon mit zwei Theeköpfchen Leinöl alle Stunden zu geben.

2) In leichten Fällen können auch die von *G. S. Winter* (Pferdearzt S. 430) empfohlenen Schlussdarmzäpfchen (*suppositoria*) versucht werden. Man steckt dem Pferde, nachdem der Schlussdarm mit einem Löffel am Eingange ausgeleert ist, ein Stück Speck, eine Spanne lang und 2 bis 3 Finger dick mit Mehl bestreut, ein. Kleinen Hausthieren kann eine Gänsefeder, mit Honig bestrichen und mit Pfeffer bestreut, eingeführt werden, auch angemessene Seifenzäpfchen.

Harnverhaltung.

§. 436.

Die **Harnverhaltung**, dem Grade nach sehr verschieden, ein beständiges Symptom der Harnblasenentzün-

dung und öfterer Begleiter der Pferdekolik, kommt auch für sich und ganz besonders bei den Pferden vor. Diese Thiere können leicht einen Harndrang bekommen, weil sie nicht selten den Urin auf Reisen und bei grossen Anstrengungen anhalten müssen, und ihnen keine Zeit gelassen wird, ihn zu gehöriger Zeit abzulassen. Es entsteht ein Blasenkrampf, welcher entweder nur den Abfluss des Harns in einzelnen Tropfen gestattet oder ihn ganz verhindert. Es können auch mechanische Hindernisse des Harnabgangs in seltenen Fällen vorhanden seyn, wohin eine Lage der schwangern Gebärmutter und Blasensteine zu zählen sind. Die Pferde, welche an der Harnverhaltung leiden, nehmen oft die Stellung zum Strahlen an, bringen aber wenigen Urin heraus. Fühlt man mit der Hand in den Schlussdarm, so überzeugt man sich von der Anhäufung des Urins in der Blase durch eine dem Finger entgegentretende Geschwulst *)

*) Die Pferdeärzte reden auch von der Harnruhr (Lauterstall) als einer nicht seltenen Krankheit, die in einem Harnabgange im Uebermaasse besteht.

§. 437.

Die Harnstrenge, welche die Harnblasen- und Darmentzündung begleitet, erfordert eine strenge antiphlogistische Behandlung. Die krampfhafte ist mit erweichenden krampfstillenden Klystieren zu behandeln. Auch kann man die Schlauch- und Blasengegend oft mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamm waschen [1]), und die flüchtige Salbe mit Campfer [2]) einreiben. Einige sonst nicht ungeschickte Veterinärärzte empfehlen urintreibende Mittel [3]). Das Auflegen warmer Tücher auf die Nierengegend ist unstreitig rathsam. Das einfache Mittel *Robert-*

son's sollte gleich Anfangs benutzt werden, da es stets zur Hand ist. Man rührt eine Handvoll gerösteten Hafer oder Roggenmehl unter verschlagenes Wasser sum Saufen, Mannichmal that ein Schoppen warmer Landwein erspriessliche Dienste. Veranlasst bei trächtigen Stuten die Lage des Gebärorgans eine Harnverhaltung, so kann ihnen mit dem Katheter bald Erleichterung geschafft werden [4]. Giebt ein Harnstein in der Blase das Hinderniss des Urinabgangs ab, so wird die Steinoperation vorgeschlagen [5].

1) Vorgeschlagene erweichende Umschläge mit Bähungen finden bei der Anwendung Schwierigkeiten. Die Volksgewohnheit, Pferde, die den Urin nicht lassen können, über warmen Schafmist in den Schafstall zu stellen, ist nicht verwerflich, und *v. Sind* empfielt sie mit Recht.

2) *Rec. liniment. ammon. unc. j, camphor. dr. β. M, D. S.* In zwei Malen einzureiben.

3) *Oehlmann* räth eine Abkochung von weisser Pimpinellwurzel, Petersilienwasser und Salpeter. Vorzüglicher erscheint das *Kersting*'sche Pulver. *Rec. kali nitrici, conch. praeparat. aa. dr. jj, kali sulphur. dr. j, camphor. dr. β. D. S.* Auf einmal in Leinsämenabsud.

4) Selbst Thierärzte haben noch Vorschläge gethan, die keine Billigung verdienen. *Meyer* will, dass man bei Pferden die Ruthe aus dem Schlauche herausnehme und ein wenig Salz und Pfeffer so weit als möglich hinein reibe. Andere rathen die Hand in den Mastdarm zu bringen und den Urin herauszudrücken. *Lafosse* missbilligt dies sehr. Der Vorschlag *v. Sind's*, eine Auflösung von Küchensalz und Seife in die Ruthe oder Scham zu spritzen, verdient ebenfalls keine Nachahmung. Die Ausführung von *James White's* Vorschlage, einen Einschnitt in die Harnröhre zu machen, um dann einen Katheter oder Röhre auch bei Hengsten und Wallachen einzuführen (Handb. S. 127 der von Müller'schen Uebersetzung), möchte selten von gutem Erfolge begleitet seyn.

5) Nach *Lafosse's* Versicherung (*Dict. raisonné d'hippiatrique Art. Taille*) ist der Wundarzt *Del* in *Chalons* der erste gewesen, welcher 1774 den Steinschnitt an einem Pferde gemacht, und zwar mit völlig glücklichem Erfolge. Man findet die Operation des *Del* von *Vitet* und *Bourgelat* beschrieben. *Lafosse* bemerkt indess: „*Mai je puis assurer que j'ai jamais lu aucun auteur qui*

parlait de la taille du cheval, et que s'il y en a, ils ont fait comme les Sieurs Vitet et Bourgelat, qui adaptent au cheval un nombre de choses propres à l'homme et non à cet animal." Man findet a. a. O. bei *Lafosse* von *Del* selbst sein Verfahren angegeben.

Dreizehntes Kapitel.

Windanhäufung. Trommelsucht.

§. 438.

Trommelsucht entsteht häufig bei den wiederkäuenden Hausthieren. Der Leib wird von angehäufter Luft in dem Pansen aufgetrieben. Die Hungergruben und Flanken werden verstrichen. Der Schlag mit der Hand auf den Bauch verräth durch den Ton die Anhäufung der Luft. Die an der Trommelsucht leidenden Thiere haben eine beschleunigte Respiration und ersticken beim Mangel schneller Hülfe. Bei den Cadaveröffnungen findet man oft Anhäufung des Bluts in den Gehirngefässen und zuweilen den Pansen geborsten.

§. 439.

Die Krankheit entsteht nach dem Genusse saftreicher Futterkräuter, in denen nach einwirkender Wärme sich kohlensaures Gas entwickelt. Es gehören dahin alle Getreidearten, ehe sie zur Blüthe und Reife gelangt sind, desgleichen der grüne Buchweizen vor der Blüte, die Kleearten, und unter den Wiesenkräutern das auf feuchten Wiesen üppig aufgeschossene Wasserrispengras (*poa aquatica*). Man hat von der Trommelsucht, welche vom Futter allein entsteht, die zu unterscheiden, welche sich als Symptom zu Krankheiten, z. B. der Lungenseuche des Rindviehes, gesellt.

§. 440.

Um die zu starke Erwärmung des grünen Futters zu verhüten, und so den Ausbruch der Krankheit nach dem Genusse desselben, muss man es nicht stark beregnet einbringen oder, auf Latten gelegt, trocknen lassen, wenigstens es nicht in Haufen aufbewahren. Heilsam ist es, dasselbe mit Heu und Stroh zu schneiden.

§. 441.

Man giebt bei geringem Aufblähen gebrannten Kalk, dem Rinde 1 bis 3 Loth, Schafen 1 bis 4 Quentchen mit $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Quart Wasser, um die Luftsäure davon einziehen zu lassen, dazwischen bittere Aufgüsse [1]), statt des Kalkes Seifenpillen, auf die man einige Tropfen Kümmelöl (*oleum carvi*) giesst. Die gemeine Soda hat sich ebenfalls nützlich erwiesen [2]).

1) *Rec. rad. gentian. rubr. unc. jj, flor. chamom. vulg. unc. j, conc. coque c. aqu. font. s. q. per hor. dimid. Colat. libr. jjj, adm. spirit. frument. unc. j, Dosis unc. xjj.*

2) *White* schreibt vor: *Rec. sal. commun. unc. jv, natr. carbonic. unc. j—jj, sem. sinap. contusi. unc. j—jj, cerevis. pint. j.* Man würde statt der *soda* eine Unze *tinctura tartari* zumischen können.

§. 442.

Bei einem hohen Grade des Aufblähens ist der Pansenstich fast unvermeidlich. Am besten verrichtet man ihn, nach vorgängigem Hautschnitt, mittelst eines Bistouris bei dem Rindviehe wegen der starken Haut, mit einem 6 bis 8 Zoll langen Troikar von $\frac{3}{8}$ Zoll im Querdurchmesser [1]). Mit Oel bestrichen, wird er in die Mitte der ausgedehnten linken Hungergrube von oben nach unten, von hinten nach vorn, von der linken zur rechten Seite

gerichtet, eingestossen [2]). Verstopft sich die Hülse, so schiebt man eine Stricknadel oder ein angemessenes Stäbchen ein, um der Luft freien Durchgang zu verschaffen. Wird die Röhre herausgenommen, so belegt man die Wunde mit einem Leinwandläppchen, welches mit Terpentin oder Theer bestrichen ist, zur Abhaltung der Luft und der Fliegen. Nach der Operation füttert man vorsichtig und bringt auch noch einige Gaben Kalk bei [3]).

1) M. s. Abbildung eines einfachen runden Troikars in *Rohlwes's* Vieharzneibuch. Ein flacher hat den Vorzug, dass er besser eindringt. Die Röhre verstopht sich jedoch leichter. In Ermanglung eines Troikars kann man sich eines spitzigen scharfen 3/4 bis 1 Zoll breiten Messers bedienen. Die Oeffnung erhält man durch ein Rohr oder ausgehöhltes Holunderstöckchen im Gange. Man hat auch einen 5 Zoll langen Einschnitt in den Pansen zu machen, und dann das angesammelte Futter herauszunehmen, vorgeschlagen. Dieser Vorschlag ist verwerflich. Neuerlich ist das Einführen einer elastischen Röhre durch den Schlund angerathen. M. s. *J. N. J. Brosche*, über die Trommelsucht des Rind- und Schafviehes. Wien, Gerold. 1828, wo man sie, so wie auch die Operationsweise abgebildet findet. Die Entleerung der Luft durch diese Röhre ist sicherer als durch die Troikarhülse, verlangt aber eine geübte Hand. In England scheint es sehr in Gebrauch zu seyn. *James White* führt an: „*the remedy usually employed is a flexible instrument, which being passed into the stomach, the confined air rushes out and the animal is, for the time relieved.*“ Er räth nachher einen *cordial drench* aus einer Pinte Bier mit zwei Theelöffel voll Ingwer einzuschütten. Ueblicher ist jedoch der *Probang* in England, der in einem Rohr mit einem Kopf besteht, und 3 bis 4 Fuss lang ist. M. s. die Beschreibung in *White compend. of cattle med. p. 217.* Nach dem Bauchstiche kann leicht das Wiederkäuen erschwert werden, da der Pansen an der Wundstelle mit den Bauchdecken verwächst.

2) M. s. Taf. III. die Darstellung des Handgriffs.

3) *Bouwinghausen von Wallmerode's* Beschreibung eines neuen Verfahrens, das aufgelaufene Vieh durch den Stich zu heilen. Nordh., Beck. Zweite Aufl. 1790 M. 1 K. (4 Gr.). Nach der Abbildung zu urtheilen, sticht Freih. von *Wallmerode* in die rechte Hungergrube ein, wenn nicht ein Stichfehler gemacht ist.

Erich Viborg, vom Aufblähen des Rindviehes in dessen Abhandl. I. S. 99. Mit 1 Abb.

K. L. Schwab's kurze Anweisung zur Erkenntniss und Heilung des aufgeblähten Viehes. München, 1822. 8. M. 2 K. (6 Grs). Diese kleine Schrift ist sehr zu empfehlen.

Vierzehntes Kapitel.

Störende Ortsveränderungen der Organe. Darmbrüche.

§. 443.

Darmbrüche [1]) sind Geschwülste an verschiedenen Gegenden des Unterleibes, besonders in der Leisten-, Nabel- und Schenkelgegend, worin Gedärme ausgetreten sind. Sie kommen bei den Hausthieren seltener vor als bei den Menschen. Bandagen zum Zurückhalten der Gedärme können nicht angebracht werden. Die Eigenthümer der mit Darmbrüchen behafteten Thiere pflegen daher dieselben bald auszumerzen. Man hat auch Einklemmungen bei Hausthieren beobachtet [2]). Zur Radical-Cur ist der Bauchschnitt in Vorschlag gebracht [3]).

1) Ein Bruch, der bei verschnittenen Ochsen entsteht, wenn das Bauchfell um die Gegend des Schambeins zerreisst, nennt man in der Schweiz Ueberwurf. M. s. *S. Anker's* pract. Abhandl. und Heilung des Ueberwurfs oder Bauchfellbruchs bei Ochsen. Bern, Jenni. 1824. M. 1 K. (12 Gr.)

2) *Lafosse* erzählt (*dict. raisonn. d'hyppiatr. P. II. p. 387*): „*Le 16. Mai 1774, ayant été appellé chez Msr. le comte de Merci, ambassadeur d'empire d'Allemagne, à ma surprise, je vis un cheval attaqué d'une hernie inguinale, ayant les mêmes symptomes ci-dessus, vomir à plusieurs réprises ses alimens par les narines: symptomes que je n'avois pas encore rencontrés, et que me firent juger que le cheval avoit l'estomac crevé; mais à l'ouverture, je fus bien surpris de trouver l'intestin jejunum descendu d'un demi-pied dans le scrotum et l'estomac tendu et dilaté, au point d'y contenir au moins un seau d'eau.*

3) *Lafosse* lehrt bei dem Schenkelbruch des Pferdes folgendes Verfahren: „*Pour y remedier*, giebt er an, *on renverse le cheval sur le dos, on repousse doucement avec les doigts le boyau dans le ventre. Si on ne peut réussir de cette manière, il faut ouvrir les tégumens,*

et débrider le ligament de Poupart, afin de faciliter la rentrée de l'intestin, puis faire sur le champ un point de suture aux ligamens. J'ai vu plusieurs exemples de cette hernie, pour laquelle j'ai pratiqué le moyen que j'indique, j'avoue qu'il ne m'a pas toujours réussi, mais il n'a été suivi d'aucun accident." M. s. den Fall einer glücklichen Operation eines eingeklemmten Inguinalbruchs im *Journ. prat. de méd. vétér. 1826. p. 90.* *Cotin*, der Operateur, brachte die Hand in den Mastdarm, und erleichterte durch Ziehen an den Gedärmen den Rücktritt des eingeklemmten Darms.

M. s. *Girard, traité des hernies inguinales dans le cheval et autres monodactyles. Paris, 1827. avec fig.* (12 *Fr.*)

Eingeweide-Vorfälle.

§. 444.

Eingeweidevorfälle unterscheiden sich von den Eingeweiden- und Darmbrüchen dadurch, dass sie durch eine natürliche Oeffnung zu Tage treten. Unter den Vorfällen ist der der Gebärmutter bei den Thieren der gewöhnlichste. Zuweilen ist dabei die Gebärmutter umgestülpt, besonders, wenn man bei dem Hervorziehen der Thierfrüchte grosse Gewalt anwendete. Geht die Gebärmutter, wie es sich nicht selten ereignet, nicht von selbst zurück, so wird sie auf folgende Weise zurückgebracht. Man benetzt ein Stück Leinwand mit warmer Milch, und schiebt damit die Gebärmutter zurück. Um sie zurückzuhalten, bringt man mittelst eines Stocks eine grosse Ochsenblase in die Scheide und bläst sie auf. Diese so mit Luft ausgedehnte Blase lässt man 10 bis 12 Tage lang in der Scheide. Einige Zeit hindurch müssen die Thiere nicht angestrengt werden, um nach Wegnahme der Blase keinen neuen Vorfall zu erhalten. Nützlich sind jetzt auch einige Einspritzungen von einem Decoct von Tormentillwurzel *).

*) In der Schweiz heissen die Gebärmuttervorfälle der Kühe das Augen. Nach *Steinmüller's* Angabe (dess. Beschreibung der schweizerischen Alpenwirthschaft. I. S. 159) werden damit behaftete Kühe bisweilen mit einem grossen Heuseil auf eine künstliche Weise, die erlernt seyn muss, so gebunden, dass es ihnen unmöglich ist, den Vorfall nachher wieder herauszudrücken.

Knochenverrenkungen.

§. 445.

Knochenverrenkungen, Producte äusserer Gewalt, werden bei den beweglichen Gelenken an der Ungestaltheit, der Veränderung der Muskellage, Unbeweglichkeit des Gliedes, Verlängerung oder Verkürzung desselben erkannt. Bei vollkommnen muss man Zerreissung der Gelenkbänder voraussetzen. Es kommt bei der Heilung der vollkommnen Verrenkung auf Ausdehnung, Gegenausdehnung, Einrichtung und Erhaltung der hergestellten natürlichen Knochenlage an. Sie hat bei den grössern Hausthieren grosse Schwierigkeiten, daher es denn ein Glück ist, dass sie bei diesen überhaupt selten vorkommen. Nach der Einrichtung muss das Gelenk einige Zeit mit einer Auflösung von Salmiak in Essig und Wasser befeuchtet werden.

Verrenkungen der Vordergliedmaassen.

§. 446.

Verrenkungen des Armbeins mit dem Schulterblatt kommen äusserst selten vor, mehr Quetschungen (§. 275). Verrenkung des Armbeins mit dem Vorarm kann nur mit dem Bruche des Ellenbogens vorkommen. Verrenkungen des Vorarmbeins mit den Knieknochen (*oss. carpi*) können nicht anders vorfallen als

unter der Zerreissung der Bänder. Die Verrenkungen des Fesselgelenks, sowohl an den Vorder- als Hintergliedmaassen (das Ueberköthen) kommt am meisten vor. Sie entstehen von starker Dehnung des Streckers des Hufbeins und der Seitenbänder des Schien- und Fesselbeingelenks; letztere zerreissen. Bei vollkommener Verrenkung knickt das Pferd bei jedem Fortschreiten mit dem sonst zurückstehenden Fesselgelenke nach vorn, besonders aber wenn es über einen erhabenen Gegenstand schreitet, immer wieder über; es gleitet besonders das untere Gelenk des Schienbeins nach vorn aus, und bildet hier eine runde Beule; in solcher Stellung ruht auch das Pferd auf dem Fusse und es gleitet nur dann und wann die Gelenkfläche des untern Schienbeinendes in ihre gehörige Lage. Das Pferd zeigt Schmerz. Im höhern Grade der Dehnung setzt es das verrenkte Bein gar nicht auf. Man sucht durch ein eigends dazu eingerichtetes Hufeisen das Kniebeugen des Gelenks nach vorn zu verhüten. M. s. *Diesrich's* Handb. der Veter. Chir. S. 510, Die Zehen müssen höher stehen als die Trachten. Das Gelenk wird nie wieder so hergestellt, dass das Pferd zu jedem Dienste brauchbar werden sollte.

Verrenkungen der Hintergliedmaassen.

§. 447.

Die Ausrenkung des Backenbeins aus der Pfanne des Beckens kann bei den Pferden nur geschehen wenn auch das runde Band zerrissen ist. Bei dem Rindviehe kommt sie wegen der flachern Gelenkpfanne leichter vor. Eine Einrückung kann hier nicht Statt finden. Das Thier hinkt; der Theil schwindet. Verrenkungen

der Kniescheibe (Ramm oder Ramph) sind nicht selten bei den Pferden (m. s. *Journ. prat. de méd. vét.* 1826. S. 174.). Meistentheils springt die Kniescheibe von selbst wieder an ihren Ort. Die einmal ausgerenkte wird oft wieder verrenkt. Man sucht dies durch stärkendes Waschwasser *) zu verhüten. Zuweilen, besonders wenn die Kniescheibe nach innen verrenkt ist, muss man mittelst eines um den Fessel gelegten Strickes die Extremität nach vorwärts ziehen lassen und die Kniescheibe in die gehörige Richtung bringen.

*) *Rec. spirit. frument. mens. j, olei terebinth. unc. j. D. S.* Zum Waschen.

Funfzehntes Kapitel.

Gewaltsame frische Trennung des Zusammenhangs.

§. 448.

Die gewaltsamen frischen Trennungen des Zusammenhanges organischer Theile nennt man in den weichen Theilen Wunden, in den Knochen Brüche. Man theilt die Wunden in reine Schnitt -, Hieb - und Stichwunden und in gequetschte. Zu der letztern gehören die Schusswunden. Die reinen Hieb-, Schnitt- und Stichwunden sucht man durch schnelle Vereinigung zu heilen. *) Bei Wunden, die in die Höhlen des Körpers eindringen, kann dies nicht immer Statt finden.

*) Zur schnellen Vereinigung der Wunden sind gut gearbeitete Wundnadeln oft unentbehrlich. M. s. über die Form derselben Wollstein's Angabe in *Hartenkeils* med. chir. Zeit. IV. 1790. S. 60.

Wunden an den Gliedmaassen.

§. 449.

Fleischwunden werden geheftet und durch schnelle Vereinigung geheilt. Nicht gleichgültig sind **Gelenkwunden**. Das Gelenkband ist dergestalt verletzt, dass die Gelenkschmiere aus der Wunde fliesst. Es verbindet sich damit Geschwulst, gehemmte Bewegung und Schmerz, auch entstehen leicht Knocheneiterungen. Es bleiben Verwachsungen und Steifheit gemeinhin zurück. Man empfiehlt das Zubrennen der Oeffnung. Wo die Grösse der Wunden dies nicht gestattet, muss man die Verletzung mit kalten Umschlägen behandeln. Entsteht Eiterung, so tritt die Behandlung eines einfachen Geschwüres ein.

Wunden am Kopfe und am Halse.

§. 450.

Bei den **Augenliederwunden** kommt besonders die Richtung der Verwundung in Betracht. Es wird eine Heftung selten vermeidlich *) seyn. Nicht eindringende Wunden des Augapfels sind dem Sehvermögen nicht nachtheilig. Gewöhnlich entstehen bei **Hornhautwunden** undurchsichtige Narben. **Nasenwunden** werden geheftet. **Mundverletzungen** können Trensen und Stangen bewirken. Sind die Ränder wulstig, so müssen sie vor der Heftung gerade geschnitten werden. In den ersten 24 Stunden nach der Heftung dürfen die Thiere wenig oder gar kein festes Futter bekommen. **Zungenwunden** werden ebenfalls durch rohen Gebrauch der Mundstücke der Trensen veranlasst. Um tiefe Wunden

der Zunge heften zu können, wird vorher ein Maulsperrer angelegt. Verletzungen der Drosselarterien fordern schnelle zweifache Unterbindung, nachdem das Pferd schleunigst geworfen ist.

*) Die Vogelhaut (*membrana nictitans*) ist von unwissenden Augenärzten oft vorsätzlich verletzt, um dadurch Augenentzündungen zu heilen.

Brustwunden.

§. 451.

Eindringende Brustwunden werden an dem zischenden Geräusche, welches in denselben gehört wird, erkannt. Sind die Zwischenrippen-Arterien verletzt, so tritt bald Blut in die Brusthöhle aus, was mit einer Spritze auszuziehen versucht werden muss. Vielleicht wird deshalb eine *paracentesis thoracis* an einer abhängigen Stelle nöthig. Zwerchfellverletzungen sind schwer zu erkennen.

Unterleibswunden.

§. 452.

Ist bei Bauchwunden die Bauchdeckenschlagader verletzt, so ist das Pferd zu werfen und die Pulsader zweifach zu unterbinden. Vorgefallene Därme und Netz werden zurückgebracht, sofern erstere unverletzt sind. Es werden zur Heftung einfache Hefte in einer Entfernung von einem Zoll empfohlen. Man geht mit einer krummen Nadel von innen nach aussen ein, und durchsticht die Ränder 1½ Zoll vom Rande der Wundlefzen. Magenwunden werden an der Gegend, wo sie sich befinden, und an der Richtung, die sie nahmen, erkannt, vornehmlich

aber an den aus ihnen dringenden Futtermassen und dem Erbrechen von Blut. [1]) Die verwundeten Thiere sind traurig, schwanken, auf dem ganzen Körper bricht kalter Schweiss aus. Bei dem Rindviehe sind Verletzungen des Pansen und der Haube mit ähnlichen Zufällen nicht begleitet; anders verhält es sich bei denen des Labmagens. Die Verwundungen des Pferdemagens sind nie gefahrlos. Man begegnet der Entzündung durch Blutausleerung, wenn sie nicht schon von selbst in Uebermaass erfolgt. Nicht minder ungünstigen Ausgang wie die Magenwunden pflegen die Darmwunden zu nehmen. [2]) Oberflächliche Verletzungen der Leber und Milz heilen ohne Schwierigkeit. Wunden in den Nieren können durch ungeschicktes Einbringen des Troikar in der Trommelsucht des Rindviehes entstehen. Es geht dabei Blut mit dem Urin ab. Ausser der Blutausleerung werden Umschläge von kaltem Wasser auf die Lendengegend angerathen. Der Tragesack (*uterus*) ist besonders bei ungeschickter Geburtshülfe Verletzungen ausgesetzt, welche nach dem Fohlen und Kalben häufig von rohem Losreissen der Cotyledonen herrühren.

1) Das Blut wird, wie *Dieterichs* anführt, gewöhnlich durch die Nase ausgeleert, weil das Gaumsegel es nicht durch das Maul lässt.

2) Es dürfte das Einschieben des einen Darmstücks in das nächste und das Anheften beider, wie es *Dieterichs* anräth, selten glücken.

Knochenwunden. Beinbrüche.

§. 453.

Die Diagnosis der Knochenbrüche ist bei Theilen, welche mit vielen und starken Muskeln umgeben sind, nicht leicht, und überhaupt leichter bei kleinern

Hausthieren als bei grössern. Es kommt dabei sehr viel auf die Vergleichung des verletzten mit dem gesunden Gliede an. Lage und Richtung des erstern Theils ist gewöhnlich verändert. Die Heilung wird durch den Druck erschwert, welchen die Enden der zerbrochenen Knochen bei dem Stehen des Thieres ausgesetzt sind, sofern sie noch dabei zu stehen im Stande bleiben und durch die Umständlichkeit, welche die Erhaltung der ruhigen Lage eines Knochenbruchs ohne diesen Druck verlangt [1]). Die Kostbarkeit des Thieres [2]) kann nur den Vieheigenthümer bestimmen, die letztere nicht zu scheuen. [3]).

1) Die Ausdehnung und Gegenausdehnung kann bei den grössern Hausthieren, vorzüglich an muskelreichen Theilen, gar nicht ausgeübt werden.

2) Beinbrüche haben auf die Nachkommenschaft keinen Einfluss. Es verlohnt sich also der Mühe, wenn man einen kostbaren arabischen Hengst, selbst einen feinen Merinobock sich erhalten kann. Zu welchen Preisen sind auch die feinen Schafracen in der neuern Zeit gestiegen? Im Juni 1821. kostete im *Rambouillet* bei der Auction der Merinoböcke einer an 820 Thlr.

3) *Godine* der jüngere (M. s. dess. Aufsatz *sur les fractures dans les grands quadrupèdes domestiques* im *Journ. prat. de méd. vét. 1825. p. 245.*) hat im Ganzen Recht, wenn er behauptet: *Les succès de la Vétérinaire ne sont comptés comme telles que lorsque'elle peut conserver à l'animal la liberté de ses mouvemens et son aptitude au travail. Sans cette condition essentielle ses tentatives les plus brillantes, ses plus belles opérations sont considerées comme des hors d'oeuvre.* Bei ausgezeichneten Zuchthieren kommt es jedoch nur darauf an, dass sie noch in dieser Qualität Dienste leisten.

Brüche der Kopfknochen und des Rumpfes.

§. 454.

Schädelknochen werden bei dem Ueberschlagen der Pferde leicht gebrochen. Sie sind mit Hirnerschütterung meistentheils verbunden (§. 391.). Vorzüglich gefähr-

lich ist ein Bruch des Hinterhauptbeins. Gegen die Hirnerschütterung dienen Begiessungen mit kaltem Wasser und angemessene Blutausleerungen [1]). Die bei dem Bruche niedergedrückten Nasenknochen richtet man mit einem mit Leinwand überzogenen, in Oel getauchten Stock in die Höhe. Bei dem Bruche des Hinterkiefers muss man diesen mit einem Maulkorbe unterstützen, wobei das kranke Thier mit Kleienwasser mehrere Tage erhalten werden muss. Ist nur ein Flügel dieses Knochens durchbrochen, so versucht man die Bruchenden durch einen um die Zähne befestigten Draht mehr an einander zu halten. Heilen die schiefen, und Seiten-Fortsätze der Wirbelbeine leicht, so möchte die Heilung der Körper derselben doch selten gelingen, wenn auch die Thiere in gute Schwebemaschinen gelegt sind. Rippenbrüche heilen gemeinhin von selbst, so auch Brüche der Kammfortsätze des Sitz- und Hüftbeins. [2])

1) Bei dem Rindvieh wird gar nicht selten der Hornfortsatz (Hornzapfen) abgebrochen. Man sieht alsdann durch die Oeffnung in die Stirnhöhlen, deren hintere Fläche man nicht für blossliegende Hirnhäute ansehen darf.

2) Pferde zerbrechen leicht diese Kammfortsätze an engen Stallthüren, welche nicht mit Walzen versehen sind.

Brüche der Gliedmaassenknochen.

§. 455.

Bei dem Bruche des Schulterblatts kann das Thier gar nicht auftreten. Nach Brüchen des Fesselbeins bleibt leicht Steifheit des Gelenkes zurück. Man hat in der Ueberzeugung, dass Knochenbrüche an den Gliedmaassen ohne angemessene Schwebemaschinen, worin dann das Thier während der Verheilung [1]) der

Knochenenden hängt, nicht mit Nutzen zu heilen sind, auf die gute Einrichtung derselben immer mehr Bedacht genommen. Sehr empfehlenswerth sind die *Peterkaischen*. Eine derselben ist so wenig kostbar, dass sie auch bei Pferden von mindern Umfange construirt werden kann. Sie besteht aus vier Balken, die oben mit starken Schnüren aus Hanf oder Bast so zusammen gebunden sind, dass sie ganz offne Gabeln bilden, in welche eine Welle gelegt ist. In diese Welle werden zwei Riegel kreuzweiss an beide Theile fest eingelassen, dass nach Erforderniss die Welle auf und abwärts gedreht werden kann. Nebst diesen Riegeln kommen in jeden der Standbalken ebenfalls zwei Riegel, deren einer immer oben und der andere unten so einzubohren ist, dass sie die Welle nach Bedarf sperren können. An die Welle kommen die Hebeleinen, die oben an derselben mittelst Nägel oder einer Hanfschnur u. dergl. befestigt sind, unten aber Oeffnungen haben, um die Gliedmaassen aufzunehmen. Diese Hebeleinen werden durch einen leinenen Bauchgurt, dann durch der Länge nach laufende Seitengurte, sodann durch ein vorn querlaufendes Brustband und durch ein bei männlichen Thieren unter dem After, bei Mutterthieren unter den äussern Gliedmaassen querlaufendes Band befestigt, damit das kranke Thier weder nach vorn, noch zur Seite, noch nach hinten sich bewegen, oder gar herausfallen und der Bauch nach dem Futtergenuss, besonders bei trächtigen Thieren, gehörig ruhen könne. Uebrigens nimmt die Welle noch den Brustgurt, als mit welchen das Thier zuerst von der Erde gebracht wird, auf, der sich sodann gleichzeitig mit den aptirten und mit Stroh, Heu oder Werg belegten Hebeleinen bei jeder Umdrehung der Welle hebt oder aufwindet. Auch für kleine Thiere, als

Merinoböcke und Hunde giebt *Peterka* eine solche einfache Schwebemaschine an. [2])

1) Es gehen 2 bis 3 Monate hin, ehe das Thier das Glied gehörig wieder gebrauchen kann.

2) M. s. *Johann Peterka*, Gründliche und kurzgefasste Darstellung der verschiedenen Arten von Knochenbrüchen und Hufkrankheiten unserer wirthschaftlichen Haus - und Nutzthiere. Mit 4 Steindrucktafeln. Prag, Enders. 1827. 8. Verf. ist Wundarzt und Veterinärarzt. Der Veterinärarzt *Pantaleon Binz* hatte schon 1824. eine Standmaschine zum Gebrauche bei Knochenbrüchen der Hausthiere angegeben, welche der Verf. zu vereinfachen und zu verbessern sich bemüht hat.

Sechzehntes Kapitel.

Einige örtliche Krankheiten an der Aussenfläche des Körpers.

§. 456.

Zu den örtlichen Krankheiten an der Aussenfläche des Körpers gehören örtliche Entzündungen, Insektenstiche, Abscesse, Geschwüre, Fisteln, Geschwülste, Gewächse.

Entzündungen. Insectenstiche.

§. 457.

Die meisten äussern Entzündungen sind Reflexe innerer Krankheiten. Schmerz, erhöhte Wärme und mehr oder weniger Anschwellung sind bei den Hausthieren unausbleibliche Erscheinungen. Röthe kann an Stellen sichtbar werden, wo die Haut dünn genug ist, um die angeschwollenen Capillargefässe dem Auge darzustellen, wie z. B. in der Nasen - und Mundhöhle, der Conjunctiva u. s. f. Mehrere symptomatische Entzündungen verrathen keinen gutartigen Charakter, wie die bei den Anthraxfibern

vorkommenden. Die rein äusserlichen Entzündungen entstehen meistentheils von gewaltsamen Einwirkungen. Der günstige Ausgang der Entzündung ist die Zertheilung, minder günstig die Eiterung. Will sich bei einer äussern Entzündung die letztere bilden, so zieht sich nach der Eitersecretion eine Geschwulst zusammen (Eitergeschwulst, Abscess). Nach der erhöhten Thätigkeit in den Gefässen der entzündeten Stelle kann auch eine grosse Erschlaffung entstehen, wodurch die Vitalität des Theiles mehr oder weniger erlöschen kann. Es entsteht im letztern Falle heisser Brand (*gangraena*), im ersten kalter (*sphacelus*).

§. 458.

Das nächste bei der Behandlung der Entzündungen ist die Entfernung schädlicher Reize, z. B. der Splitter, Nägel u. dergl. Oertliche Blutausleerung kann bei heftigen Schmerzen nützlich werden, so auch Fomentation von Salmiak, Essig und Alkohol. Das Verhalten muss kühl, die Speisen müssen nicht sehr nahrhaft seyn; der reichliche Genuss kühlen Wassers ist unentbehrlich, das grüne Futter sehr zuträglich. Ist der entzündete Theil sehr sensibel und reizbar, so sind lauwarme Bähungen und Umschläge in Gebrauch zu ziehen. Die Verbrennungen verursachen oft sehr bedeutende, das Blutsystem aufregende Entzündungen. Zu schmerzhaften Entzündungen geben auch die Stiche mehrerer Insecten Veranlassung. Häufig kommen Stiche von Bremsen [1]), Bienen [2]), Wespen, den Hornissen und der Columbatzer Mücke vor [3]). Die Stiche dieser Insecten werden fleissig mit kaltem Wasser gewaschen [4]).

1) Sehr empfindliche Beulen (hier und da Dasselbeulen genannt) erhält das Rindvieh von den Stichen des *Oestrus bovis* (M. s. Taf. I. fig. 3.) *niger est; thorace sulcato; abdomine basi griseo-apice flavo-villoso.* Auf ähnliche Art setzt *Oestrus Tarandi* (M. s. *Meigen* system. Beschreib. der bekannten europ. zweiflügligen Insekten IV. S. 169. und Taf. 38. fig. 15.) dem Rennthiere zu. Die weibliche Fliege legt ihre Eier auf den Rücken der Rennthiere. Die Larve ist eirund, gross und dunkelbraun. Für die Lappländer, deren vorzüglicher Reichthum in Rennthieren besteht, ist dieses Insekt eine wahre Landplage. Sie verlassen deswegen auch mit ihren Heerden im Sommer die Ebenen und ziehen auf die dortigen Alpen.

2) Man hat Beispiele, dass ein Pferd durch die Stiche einer Masse von Bienen sein Leben verloren hat.

3) Die Columbatzer Mücke, so klein sie ist (1 1/2 Linie lang und in der Brustgegend kaum eine halbe Linie breit), so furchtbar macht sie sich doch oft. Sie erscheint nicht selten in so dichten Haufen, dass man sie aus der Ferne für eine Wolke ansieht, und in dieser Gestalt ist sie für Menschen und Vieh am gefährlichsten. In Ungarn, wo ihre Erscheinung weniger selten ist, als in Deutschland, eilt, sobald er eine solche Mückenwolke ansichtig wird, der Feldarbeiter mit seinen Pferden und Ochsen dem Dorfe zu; das Vieh verlässt eilig die Weide. Die Mücke sucht die weichen, zarten und unbehaarten Theile der Thiere auf, setzt sich in die Winkel der Augen, in die Nasenlöcher, Nasenhöhlen, an den After, die Geschlechtstheile und selbst an die Luftröhre. Es scheint nicht, als wenn sie einen giftartigen Saft von sich lässt; die Zufälle, die sie erregt, kommen von den empfindlichen Stichen mit den scharfen Seten her und von der Menge derselben. Die Niederlagen, welche dieses Thierchen anrichtet, sind zuweilen ganz bedeutend. In den Besitzungen allein, die zu den Bergwerken des Temeswarer Bannats gehören, fielen 1783 nach dessen Stichen 20 Pferde, 32 Füllen, 60 Kühe und Ochsen, 71 Kälber, 130 Schweine und 310 Schafe. M. s. fig. 2. *a.* die Columbatzer Mücke in natürlicher Grösse, *b,* dieselbe vergrössert, *c,* den Kopf derselben mit sichtbaren Proboscis, Palpen und der Seta auf jeder Seite, *d,* die mittlere Seta, *e,* die *Seta* auf der Seite, *f.* dieselbe von unten. Diese Mücke erschien 1804 in der Mark, im Ober-Barnimschen Kreise. Das ehmahlige Kön. Preuss. Ober-Collegium erliess deshalb unterm 18ten Mai g. J. eine Verordnung. Es wird darin empfohlen, das Vieh vor dem Austreiben mit Thran über den ganzen Körper zu bestreichen, oder mit einer Mischung aus Thran und gepulvertem Schwefel. Ganz besonders sollen das Maul, die Nasenlöcher, die innern Theile der Schenkel und der Schlauch mit diesem Oele eingerieben werden. M. s.

Joseph Anton Schönbauer, Geschichte der schädlichen Columbatzer Mücken im Bannat als ein Beitrag zur Naturgeschichte. Wien. Patzowsky. 1795. 4. M. 1. ill. K. und Abbild. Taf. 4.

4) Ottern- und Schlangenbisse (unter den deutschen Schlangen *coluber berus*) schaden weniger grossen als kleinen Thieren. Bei Hunden entstehen Anschwellungen des ganzen Gliedes, welches sie gebissen haben. Man wäscht die gebissenen Stellen mit Seifenwasser oder Kaliauflösungen. Noch sicherer ist das Brennen des gebissenen Flecks. Die Jäger reiben Schiesspulver ein und zünden es an.

Abscess.

§. 459.

Merkt man, dass sich Eiter unter einer entzündeten Stelle absondert, so sucht man dies zu begünstigen. Hierzu ist die feuchte Wärme sehr behülflich. Man benutzt sie in erwärmten, zu Brei gekochten Umschlägen, die aus Hafergrütze und gequetschten Leinsamen ganz einfach zu bereiten sind. Der vorhandene Eiter wird mittelst eines Einschnittes an einem abhängigen Orte ausgeleert. Nach und nach mindert sich der Ausfluss desselben; die Wände vereinigen sich mit der unterliegenden Haut. In den Eutern der Kühe entstehen nicht gar selten Abscesse von Milchstockungen.

Knochenentzündung.

§. 460.

Lockere Knochen entzünden sich leichter als feste, wegen der vielen Nerven und Gefässe, die man darin antrifft. Sie geben nicht selten Gelegenheit zu Gelenkverwachsungen und langwierigen Geschwüren und kommen vorzüglich oft bei Pferden vor. (§. 486.)

Geschwüre.

§. 461.

Geschwüre sind chronische Ausschwitzungen in getrennten Theilen, entweder in der Haut in tiefer gelegenen Organen, die Trennung mag von äusserer Gewalt herrühren oder nicht. Man theilt sie nach der Art und der Beschaffenheit des Ausgeschwitzten, nach dem Alter u. dergl. verschieden ein. Man hat reine und unreine, schwielige, schwammige, Knochen- und Fleischgeschwüre, Hohl- und Fistelgeschwüre u. dergl. unterschieden. Das reine Geschwür zeichnet sich durch Gleichmässigkeit der Ränder, Bildung eines guten Eiters und blassrothen Grund aus. Bei dem unreinen Geschwüre sind die Ränder aufgeworfen, hart, zackig; es fliesst eine dünne, scharfe, vielartig gefärbte Flüssigkeit (Jauche) aus. Der Grund des Geschwürs ist speckig, schmerzlos, auch schmerzhaft.

§. 462.

Die Behandlung eines reinen Geschwüres ist die der eiternden Wunde. Diese kann nicht durchschnelle Vereinigung geheilt werden; so wie bei dieser es auf Erzeugung einer guten Granulation der verletzten Fläche ankommt so auch bei jener. Die träge wird zu mehrerer Thätigkeit durch Reizmittel verschiedener Art belebt, die üppige werden Aetzmittel, selbst das Feuer beschränken, wenn nicht ein einfacher Schnitt die Auswüchse wegzunehmen im Stande ist. Hohlgeschwüren wird durch Einschnitt eine gerade Fläche gegeben, wenn durch Belebung des Canals mittelst reizender Einspritzungen keine Verwachsung zu bewirken ist. Ein gleiches geschieht bei

röhrenartigen Geschwüren (Fisteln). Knochengeschwüre müssen sehr rein gehalten werden. Fettige und erschlaffende Mittel sind bei Behandlung derselben zu vermeiden. Angemessener sind reizende balsamische *).

*) z. B. *Rec. terebinth. commun. unc. j vit. ovi nr. jv, pulv. aloës sive myrrhae dr. j DS.* mit Werchbauschen aufzulegen.

Balggeschwülste.

§. 463.

Die Natur der Balggeschwülste ist schon aus ihrem Namen erkenntlich. Sie haben eine besondere Hülle, welche Flüssigkeiten verschiedener Art enthält. Die Balggeschwulst ist erhaben, beschränkt, oft rundlich und gewöhnlich beweglich. Sie entsteht langsam. Berührt, schmerzt sie nicht oder doch sehr unbedeutend. Die Haut, welche sie einschliesst, entsteht durch Ausdehnung und Verdickung des Zellgewebes. Man unterscheidet die Balggeschwülste bei den Hausthieren nach ihrem Inhalte in: Brei- Honig- und Speckgeschwülste (*aetheromata*, *melicerides* und *steatomata*).

§. 464.

Die Balggeschwülste sind als Wirkung eines von der Norm abweichenden Bildungstriebes anzusehen. Den Balggeschwülsten reihen sich die Ueberbeine an, welche als runde, sich langsam vergrössernde und selten den Umfang eines halben Hühnereis bei grössern Thieren überschreitende Geschwülste sich darstellen. Sie bestehen meistens aus dickwandigen in der Nähe von Gelenken und Sehnenscheiden sich entwickelnden Höhlen, die eine der Gelenkschmiere ähnliche Flüssigkeit enthalten.

§. 465.

Die Balggeschwülste werden jeden Falls am besten durch das Ausschälen entfernt. Die vorgeschlagene Zertheilung missglückt fast immer. Die Oeffnung und Ausleerung derselben führt langsam zur Heilung und ist bei Speckgeschwülsten gar nicht anwendbar.

Polypen.

§. 466.

Polypen sind verschieden geformte Auswüchse auf der Oberfläche der Schleimhäute. Man unterscheidet sie in weiche (Schleimpolypen) und harte (fibröse Polypen). Sie haben ihren Sitz an Stellen, welche mit Schleimhäuten stark besetzt sind, als: in der Nase, dem Rachen u. a.

§. 467.

Man unterbindet den Polypen, wenn er mit einem Stiele versehen ist, oder nimmt ihn mit dem Messer weg. Man hat vorgeschlagen, vor der Entfernung eines hochsizzenden Nasenpolypen den Luftröhrenschnitt zu machen, damit das Thier nicht während der Operation ersticke.

M. s. den Fall der Heilung eines Mutterpolypen bei dem Pferde durch die Unterbindung im *Journ. prat. de méd. vét.* 1826. p. 117.

Warzen und Schwielen.

§. 468.

Warzen haben nicht immer ihren Grund in äussern Veranlassungen *), Schwielen (*callositates*) aber

immer. Erstere kann man unterbinden, auch nöthigenfalls durch den Schnitt entfernen. Den neuen Anwachs von Schwielen kann man durch Vermeidung eines anhaltenden quetschenden Drucks verhüten.

*) Bei weissen und Grau-Schimmeln entstehen nicht selten warzenähnliche Geschwülste, vorzüglich in der Gegend des Afters. M. s. *mémoire sur les espèces de verrues, ou des tumeurs noires particulières aux chevaux gris et blancs* in *Gohier's mémoires I. p. 324.*

Bildungsfehler.

§. 469.

Die Bildungsfehler sind in ganzen Theilen vorhanden, oder nur an einzelnen Stellen. Letztere können und müssen oft durch eine Operation gehoben werden, z. B. Afterverschliessungen *).

*) *Hartmann* öffnete bei einem Eselsfüllen den verschlossenen After mit der Lanzette (M. s. dess. Anleit. u. s. w. S. 390).

Dritter Abschnitt.

Eigenthümliche Krankheiten der Hausthiere.

Erstes Kapitel.

Pferdekrankheiten.

§. 470.

Krankheiten, die dem Pferde eigenthümlich zukommen, liegen theils in seiner ganzen Körper-Oekonomie, oder in dem Baue der einzelnen Theile und der Beschaf-

fenheit der Zäumung und des Geschirrs. Zu jener gehört Rotz und Wurm, zu diesen mehrere Fuss- und Hufkrankheiten, Satteldruck u. s. f.

Rotz und Wurm.

§. 471.

Der Rotz der Pferde (engl. *glanders*, franz. *morve*, ital. *il moccio*) ist eine Krankheit derselben, welche lange bekannt [1]) und gefürchtet ist. Er kommt auch bei dem Esel und Maulesel vor. Ein richtiges Gemälde von ihm aufzufassen, ist nicht leicht [2]). Dass ein Contagium während der Entwickelung des Rotzes sich erzeugt, unterliegt keinem Zweifel [3]). Man kann es zur Einimpfung benutzen, und es äussert sich, in die Nasenhaut eingerieben [4]) auf nachfolgende Weise. Den zweiten oder dritten Tag, nachdem man Rotzgift auf den Nasenknorpel in die Nasenhöhle eingerieben hat, sieht man eine Röthe an der Impfstelle. Am fünften Tage pflegen die lymphatischen Drüsen in der Mitte der Kinnlade anzulaufen und die Grösse kleiner Haselnüsse zu erreichen. Es bildet sich an der Impfstelle ein röthlich gelbes Geschwür von der Grösse einer Erbse. Der Puls bleibt dabei natürlich. Den sechsten Tag nehmen die Drüsen unter der Kinnlade an Grösse zu, auch das Geschwür in der Nase. Der Puls ist sehr beschleunigt. Die Haare sträuben sich, die Augen werden matt und thränen; die Fresslust vermindert sich. Den achten Tag ist das Geschwür grösser, röthlich hervorstehend. Es kommt ein eiterartiger wässerichter Schleim aus dem geimpften Nasenloche, aus dem ungeimpften ein wässerichter. Den zwölften wachsen die Drüsenknoten; sie schmerzen. Die Schleimhaut der Nase entzündet sich. Die Geschwüre

gewinnen an Umfang; der Ausfluss wird weissgelb und dicklich. Die Fieberzufälle bleiben. Den sechzehnten Tag erreichen die Geschwüre den Umfang einer welschen Bohne. Sie erscheinen hohl, weisslich, mit einem rothen Rande versehen. Die Drüsengeschwülste sind hart, schmerzhaft und grösser als vorher. Der Ausfluss aus dem geimpften Nasenloche wird mehr eiterig. Vom 16ten bis 29sten Tage verringern sich die Zufälle. Die Drüsenknoten werden kleiner, der Ausfluss des geimpften Nasenloches wird dicker. Der Pulsschlag ist klein, aber nicht schnell. Die Haare sträuben sich, das Thier magert ab. Vom 29sten bis 36sten Tage wird das Geschwür weisslich mit erhabenem Rande. Das Pferd hustet. Wird das Thier einige Tage nachher getödtet, so findet man die Lungen entzündet und an mehreren Stellen kleine Knoten mit verhärteter Materie. Die lymphatischen Drüsen des Unterleibes sind geschwollen.

1) *Vegetius Renatus* (im 4ten Jahrh.) begreift Kropf und Rotz unter dem Namen *malleus humidus*. Seine Worte sind (*art. veterin. l. 3*): „*Malleus humidus morbus est, cui de naribus pro mucis humor defluit male olens et spissus, colore pallido. Hujus gravatur caput, oculi lachrymantur, et stridet pectus, fit gracilis horrentibus pilis, tristis aspectu; quem profluvium atticum* (wahrscheinlich von αἴθος niger) *veteres vocarunt. Quandocunque autem sanguinolentus humor vel croco similis per nares fluere coeperit, jam insanabilis est et vicinus morti.*" *Laurenz Rusius* (im 14ten Jahrh.) beschrieb beide unter dem Namen: *Ciamorro*; *Arredondo* (17ten Jahrh.) unterscheidet Rotz unter dem Ausdruck *ciamorro* und Kropf unter dem Namen *Muormo*. *Lafosse* tritt der Meinung bei, der Rotz sey erst bei der Belagerung von Neapel (1794) beobachtet *Parozzez*, berichtet er, *est le premier auteur qui en a parlé, il fut lui même à ce siège et les auteurs espagnols sont les premiers qui ont donné l'histoire de cette maladie, qu'ils appelloient Muormo* (*Traité sur le siège de la morve. p. 2*).

2) Man sah Drüsenknoten unter der Kinnlade als wesentliche Zufälle des Rotzes an, indess findet man doch oft Pferde, die im hohe

Grade rotzig sind, und doch nicht die geringste Geschwulst unter der Kinnlade haben (*Viborg*).

3) *Viborg* impfte den Rotz über 43 Mal vermittelst einer gelinden Einreibung auf die Schleimhaut ein, und fand ihn immer ansteckend. Es ist daher kaum begreiflich, dass man in der neuern Zeit die Nichtansteckung dieser Pferdekrankheit behauptet (M. s. *La morve est-elle contagieuse? Non; par Louchard. Paris, 1825* (*1 Fr. 50 Cent.*) und *Journ. de méd. vétér. 1826. p. 311*).

4) In ein Ritzchen der Haut eingerieben, erzeugt es den Wurm, der hernach in den Rotz übergeht.

§. 472.

Weisen gleich die Impfversuche [1]) mit Rotzgift einen einigermaassen regelmässigen Verlauf des Pferderotzes nach, lassen sie es auch nicht bezweifeln, dass der Impfstoff etwa den sechsten Tag Fieberbewegungen erzeugen könne, so dürfen sie doch nicht wie die Blatterimpfungen und Vaccinationen zur Darstellung eines bestimmten Ganges der Krankheit bei ihrer natürlichen Entwickelung benutzt werden. Nicht selten geht dem Rotz, sofern er nicht nach Ansteckung erfolgte, ein langwieriger Ausfluss des Kropfs vorher, wobei zugleich die Drüsenknoten unter der Kinnlade in harte kugelförmige Geschwülste sich veränderten [2]). Anfangs scheint ein unbedeutendes Fieber, zuweilen gar keins, sich einzustellen [3]), denn das Pferd bleibt sehr oft gut beleibt, die Augen sind hell. Die innere Nasenfläche röthet sich gewöhnlich in einem Nasenloche. Es sondert sich ein wässeriger Schleim ab, der nach und nach dick wird und eine grüngelbe Farbe annimmt (rotzig wird), nachdem sich kleine hervorstehende Knoten oder erhabene Flecke von der Grösse einer Erbse, auch wohl kleiner ansetzten. Sie brechen auf und hinterlassen ein mehr oder minder rothes speckartiges Geschwür. Die lymphatischen Drüsen unter der Kinnlade schwellen

in der Mitte derselben an. Nach Verlauf eines kurzen oder längern Zeitraums 4) magert das Thier ab. Die Füsse schwellen auf, und das kranke Thier geht verloren.

1) *Viborg* hat sich durch seine genauen Impfversuche ein grosses Verdienst erworben. Auch die weniger zahlreichen Transfusionsversuche sind lehrreich.

2) *Viborg* referirt (Samml. II. S. 310): „Bisweilen geschieht es auch, dass Füllen im zweiten oder dritten Jahre Anwandlungen vom Kropf bekommen, ohne dass dessen ungeachtet diese Krankheit selbst eintritt. Bei solchen jungen Pferden findet man hier und da, dass die lymphatischen Drüsen unter der Kinnlade kugelförmige Geschwülste von der Grösse einer Wallnuss bilden, und dass die Nasenlöcher von einem wässerigen Ausfluss feucht sind. Hierauf findet sich ein eiterartiger Ausfluss aus einem oder beiden Nasenlöchern ein, und es vergeht einige Zeit, ehe man Geschwüre auf der Schleimhaut gewahr wird, und für Rotz erkennen kann."

3) *Blaine* (II. S. 371 d. Domeir'schen Uebers.) sagt: Nur in dem Zustande der tiefen Vereiterung leidet erst die ganze Constitution, doch unterscheidet er auch einen hitzigen Rotz, welcher in wenigen Tagen tödtet (S. 370 a. a. O.). Diesen erlaube ich mir zu bezweifeln. Wo man von rotziger Lungenentzündung ohne förmliche Nasengeschwüre spricht, hatte man mit einer nervösen Druse zu thun. Uebrigens gelang ein Impfversuch mit blutigem Nasenschleim eines Pferdes, das an sogenannter rotziger Lungenentzündung litt, welche in vieler Hinsicht ich hier bemerke (a. a. O. S. 372).

4) Der Rotz kann sich in einem Pferde viele Jahre hinziehen; einige Nasengeschwüre vernarben, andere brechen wieder auf (*Viborg's* Samml. II. S. 368).

§. 473.

Der Rotz, welcher sich nicht in der innern Nasenfläche zu Tage giebt, zeigt sich in der Haut als Wurm (franz, *de farcin*, engl. *farcy*, ital. *farcino*). Es brechen an verschiedenen Stellen derselben, in der Gegend der Lefzen, am Bug, an dem Halse, zwischen den Vorderfüssen, an der inwendigen Seite der Hinterschenkel und den Rippen Knoten aus, die zur Grösse von Haselnüssen wachsen,

hart sind, reihenweise wie ein Rosenkranz zusammenhängen, nach und nach weich werden und aufbrechen. Die Ränder der entstandenen Geschwüre legen sich um, so dass sie sich wie die Oeffnungen des Schlussdarms der Hühner *) darstellen, und geben dünne stinkende Jauche von sich. Die Kranken werden traurig, bekommen trübe Augen, die Fresslust wird gering, der Puls schwach, das Haar rauh und glanzlos. Es bricht ein klebriger Schweiss aus, besonders an den haarlosen Stellen, dem Schlauche und Euter. Zuerst schwellen die Lippen, der Schlauch und die Euter, auch andere unbehaarte Theile des Körpers, die Füsse laufen an, auch erheben sich die Drüsen des Kehlgangs. Ein Fieber tritt hinzu und reibt die Lebenskräfte auf.

*) Die Franzosen haben dafür den Ausdruck *farcin cul de poule* (*Hurel*).

§. 474.

Die Cadaver - Oeffnungen der an Rotz und Wurm gefallenen Pferde geben fast gleiche Erscheinungen. Die Nasenhöhlen und Lungen bieten die Hauptabweichungen vom gesunden Zustande dar. Die Lungen sind mit unzähligen kleinen griesartigen Knötchen angefüllt, welche ungefähr die Grösse eines kleinen Stecknadelknopfs haben, und im Ganzen, wenn man mit der flachen Hand über die durchschnittenen Lungen streicht, wie rauhe Feilen sich anfühlen lassen. Die ganze Seite der Nasenhöhle, aus welcher die Rotzmaterie floss, ist voll Eiter, nicht selten ist Knochenfrass vorhanden, auch die Higmors - und Stirnhöhle sind mit Eiter gefüllt vorgefunden. Ausserdem trifft man auch nicht ganz selten harte, unebene und skirrhöse Gekrösdrüsen an. In den übrigen Eingeweiden be-

merkt man keine Veränderung, wenigstens keine solche, die mit dem Rotze oder Wurme in näherer Verbindung steht. Vorzüglich ist im Gehirne selten etwas Schadhaftes wahrzunehmen. Das Muskelfleisch rotziger und wurmiger Pferde ist ungewöhnlich blass. Die lymphatischen Drüsen an der Kinnlade sind angeschwollen *).

*) Irrig hielt man die Zungendrüsen für angeschwollen. M. s. *Lafosse* in dem a. *traité p. 11.*

§. 475.

Rotz und Wurm sind stets Allgemeinleiden [1]). Das Drüsensystem und der Ernährungsprocess der Pferde scheinen von der Art zu seyn, dass sich der eigenthümliche Rotz- und Wurmstoff darin ohne Fomentationsstoff entwickelt, oft aber vermittelst desselben. Oefters sind die veranlassenden Ursachen mit den wesentlich ihn bedingenden unbekannten Ursachen verwechselt. Man zählte daher schlechte Pflege überhaupt, übermässige Arbeit und Hunger als Ursachen des Rotzes und Wurms auf. Sie können sämmtlich vorhanden seyn, und es entsteht weder die eine noch die andere Krankheit. Häufiger dürfte wohl Störung im Hautsysteme, als Bereitung eines schlechten Chymus, den Grund zur Erzeugung der Rotz- und Wurmkrankheit abgeben [2]).

1) *Lafosse*, der Vater, suchte den Rotz in der fehlerhaften Beschaffenheit der Schneider'schen Membran (1749). *La morve*, erklärt er, *est une maladie inflammatoire et locale, ayant son siège dans la membran pituitaire.*" Die Akademie der Wissenschaften zu Paris liess seine Behauptung näher durch *Bouvard* und *Herissaut* untersuchen und billigte sie. Die Einwendungen anderer gegen dieselbe bewogen *Lafosre* sieben Arten von Pferderotz zu unterscheiden, unter ihnen aber nur einen für den wahren anzuerkennen. Auch diese veränderte Ansicht billigte die Pariser Akademie (1752), nachdem sie nochmals durch *Bouvard* und *Morand* die neuen

Angaben *Lafosse's* hatte prüfen lassen. Seine Curmethode, die in Trepanation des Stirn- und Maxillarsinus bestand, und in Einspritzung durch die gemachte Oeffnung (M. s. Abb. in seinem *traité*), wendet Niemand mehr an.

2) Höchst zu beachten ist, dass Pferde, die noch nicht gedrust haben, sehr von der Rotzmaterie ergriffen werden. *Pilger* impfte einem zweijährigen Hengste, der völlig lahm war und noch nicht gedrus't hatte, warmen Rotzeiter in die Nasenschleimhaut ein, auch dieser bekam starkes Fieber und crepirte am neunten Tage (M. s. *Pilger's* Handb. der Veterinärwiss. II. S. 835). Wenn *Vatel* von der Wurmentzündung (*Vol. II. p. 75*) sagt: „*Elles ont une grande analogie, peut-être une identité parfaite avec les affections de l'homme designees sous le nom de scrophules;*" so ist er in einem grossen Irrthume befangen.

§. 476.

Das Rotz- und Wurmgift steckt nicht blos in dem Schleime, es hängt auch dem Blute, Speichel, Schweisse [1]) und dem Urin an. Die Wärme von 45 Gr. Reaum. zersetzt es. Auch getrockneter Rotzeiter steckt nicht mehr an [2]). Man kann daher nicht zweifeln, dass Ställe, Geschirr, Decken und andere Geräthe, welche man bei rotzigen Pferden gebraucht hat, durch das daran klebende Rotzgift nicht mehr anstecken können, sobald es getrocknet ist, und dass diesen Gegenständen alles Vermögen, durch den noch im feuchten Zustande ihnen anklebenden Eiter die Krankheit zu verbreiten, benommen wird, wenn man sie einige Mal mit kochendem Wasser, dessen Temperatur viel grösser ist, als die, wobei das Rotzgift seine Ansteckungsfähigkeit noch ausübt, übergiesst und wäscht.

1) Man muss hier Schweiss und unmerkliche Ausdünstungsmaterie wohl unterscheiden. Man weiss aus sicherer Erfahrung, dass rotzige Pferde in einem Stalle bei gesunden standen, ohne dass letztere angesteckt wären, wenn sie nur die Kranken nicht unmittelbar berühren konnten. M. s. *Viborg's* Samml. II. S. 346. Hieraus folgt jedoch nicht, dass man nicht rotzige Pferde aus dem Stalle der gesun-

den entfernen sollte. Die unmerkliche Ausdünstung zu Wasser verdichtet, bald auf die Haut des gesunden Pferdes gebracht, würde leicht die Krankheit in diesem hervorbringen.

a) Es ist der Rotz mit der venerischen Krankheit verglichen. Er hat Aehnlichkeit in seinem Verlaufe; das Rotzgift scheint auf den menschlichen Körper einzuwirken (M. s. *Hufeland's* Journ. IV. 3. S. 57). Allein es bewirkt alsdann keine nur irgend der Syphilis ähnliche Form.

§. 477.

Der Rotz kann angeboren werden, d. h. es können Füllen mit dieser Krankheit zur Welt kommen. Dass er so wie der Wurm erblich sey, d. h. dass sich bei einem von einem rotzigen Pferde erzeugten Füllen in einem gewissen Alter von selbst ohne offenbare veranlassende Ursache eine von jenen Krankheiten entwickele, ist nicht durch Erfahrung nachgewiesen, es sind vielmehr Fälle vom Gegentheile bekannt.

§. 478.

Wird die Druse epizootisch und nimmt sie den Charakter einer Influenza an, so ist sie wohl mit dem Rotze verwechselt worden. Es schiessen nämlich bei vielen Pferden, welche davon befallen sind, kleine Bläschen in der Nase auf, die oberflächlich eitern und im Umkreise entzündet sind. Man wird hierbei der Verlegenheit einer Verwechselung entgehen, wenn man auf die Jahreszeit achtet, wo die Krankheit ausbricht (gewöhnlich im October nach dem Hären), auf die Oberflächlichkeit der Geschwüre, die schnelle Entwickelung der Krankheit, ihren Verlauf, das sie begleitende Fieber und das grössere oder geringere Uebelbefinden der Thiere. Bleiben Zweifel über die Natur der Krankheit, so wird die Section erstochener oder gefallener Thiere sie völlig lösen *).

*) M. s. *S. v. Tennecker's* Beobachtungen und Erfahrungen über die Erkenntniss und Heilung der jetzt unter den Pferden herrschenden Druse. Dresd., Gärtner. 1819. 8. Man hatte bei der hier beschriebenen Drusenepizootie, die in der Gegend um Dippoldiswalde grassirte und mit dem Rotze verwechselt worden war, ohne Noth mehrere Pferde erstochen.

§. 479.

Man hat, wie es bei Krankheiten, die man nicht kennt, und alsdann nicht empirisch zu heilen gelernt hat, gewöhnlich ist, eine Menge Mittel, und unter diesen viele Arcana gegen Rotz und Wurm angepriesen. Es scheint als wenn die Wurmform des Rotzes zuweilen mit gutem Erfolge behandelt worden wäre. Die vorzüglich empfohlenen Mittel unter den Metallen sind: Arsenik [1]), Quecksilber [2]) und Grünspan [3]); unter den Vegetabilien der Wasserfenchel [4]). Bei den Wurmsträngen ist das Brennen seit langer Zeit sehr beliebt [5]). Es springt in die Augen, dass dadurch wohl einzelne Geschwüre geheilt werden, die Krankheit selbst aber dieselbe bleibt. Will man Curen mit rotzigen und wurmigen Pferden unternehmen, müssen sie nothwendig streng isolirt werden, um keine weitere Ansteckung zu verbreiten. [6])

1) *Pilger* gab die *Fowler*sche Arseniksolution mit Wasserfenchel. *Rec. arsenici alb. pulv. kali carbonic. aa dr. j, solve aqua dest. unc. vjjj, adm. g. tragacanth. q. s. ut f. mucilago pulv. sem. phellandr. aquat unc. vjjj. mell. crud. q. s. ad consist. pilul. div. in dos. 24 aequ. D. S.* Morgens und Abends eine Pille. Er räth diese Pillen in verstärkter und steigender Gabe zu gebrauchen und versichert, dass dann nach dem Gebrauche die Geschwulst der Drüsen sich mindere, der Ausfluss der Nase sich verbessere, nur sollte man für mässige Bewegung und mässig gutes Futter sorgen. Zu gleicher Zeit will *P.* Operment mit Kolophonium zu gleichen Theilen als Räucherung zum Einziehen in die Nase angewendet wissen (dess. system. Hdb. IIs S. 823.).

2) Vom Quecksilber giebt man Morgens und Abends (vom laufenden Quecksilber mehr), einen Scrupel versüsstes in einer Pille

und vermehrt die Gabe bis zu zwei Scrupeln. Von mehreren Thierärzten ist der Sublimat empfohlen worden.

3) *Blaine* versichert: „sehr nützlich hat sich auch der Grünspan bewiesen. Man giebt täglich drei Mal einen Scrupel und steigt mit der Gabe.

4) Der Wasserfenchel hat sich bei den Pferdeärzten grossen Ruf bei Heilung innerer und äusserer Geschwüre erworben, und es sind selbst Menschenärzte dadurch veranlasst worden, ihn in ihren Arzneischatz aufzunehmen.

5) Schon *Hurel* empfiehlt das Brennen der Rotzgeschwüre; er wendet auch das *feu en raie* bei den noch ungeöffneten Wurmsträngen an. Dabei hält er aber sein *breuvage antifarcineux* für unentbehrlich. „*car sans lui*, erklärt er, *ce seroit en vain qu'on combattroit le vice local, si au préalable on ne détruisoit la cause.* Zu dem Tranke gegen den Wurm scheint er vorzüglich *herba cardui benedicti* genommen zu haben."

6) M. l. über Rotz und Wurm.

Lafosse, traité sur le véritable siège de la morve des chevaux. Paris, 1749. 8.

Hurel, diss. sur le farcin. Amsterd. 1769. Uebers. u. d. T. — Abh., über den Wurm der Pferde. A. d. Franz. Bresl., Gutsch. 1771. (3 gr.).

Chabert, instruction sur les moyens de s'assurer de l'existance de la morve et d'en prévenir les effets. Paris 8. 2.de éd.

Viborg's Kurze Nachrichten über Rotz, Wurm und Kropf der Pferde durch neuere angestellte Versuche mit dem Ansteckungszunder dieser Krankheiten erläutert (Samml. II und III.). Das Resultat der *Viborg*schen Untersuchungen in diesem classischen Aufsatze ist, dass man noch kein Mittel gegen den Rotz kennt. Die *Sind*'sche Latwerge als Arcanum verkauft hat ihren ephemeren Ruf nicht bewährt.

Tscheulin, über den Rotz der Pferde. Carlsruhe, 1812. (8 gr.)

Syphilisartige Kachexie.

§. 480.

Die neuerlich beobachtete syphilisartige Kachexie der Pferde zeigt sich bei Hengsten durch Ge-

schwulst des Schlauchs. Man bemerkt Spuren von Geschwüren und wässerige Geschwulst an der Ruthe. Es entstehen Drüsenanschwellungen, zuletzt selbst am Kehlkopfe. Der Stute schwillt die Scheide an. Es brechen Pusteln hervor, die eine scharfe Jauche enthalten. Sie gehen in unreine Geschwüre über. Auch bilden sich Drüsengeschwülste.

§. 481.

Die Ursache ist noch unbekannt. Man findet die Krankheit nicht bei Wallachen, Füllen und unbelegten Stuten.

§. 482.

Man hat mit Nutzen Spiessglanzmittel und Quecksilber gegeben. Die Geschwüre reinigt *aqua phagedaenica* (*Pfannenschmidt*).

Satteldruck.

§. 483.

Quetschungen am Widerriste (*mal de garrot*) nennt man Satteldruck, weil sie vom Drucke des Sattels meistentheils entstehen. Er ist in seinen Folgen verschieden, je nachdem er zur Seite oder oben eingewirkt hat. Druck vor und an der Schulter entsteht gewöhnlich durch schlecht gebaute Kummete, durch belastete Pistolenhalfter u. dergl. Es läuft die gedrückte Stelle entweder blos auf, oder es sammelt sich unter den oberflächlichliegenden Muskeln Blutwasser. Hat die Quetschung tief eingewirkt, so kann Brand und Eiterung entstehen. Durch letztere

können nicht gleichgültige Hohlgeschwüre veranlasst werden. Ist das Stachel- oder Nackenband sehr gequetscht oder sind es die Stachelfortsätze der Rückenwirbelbeine, so kann wenigstens die Heilung nur langsam erfolgen.

§. 484.

Eine einfache Geschwulst nach Quetschung auf dem Widerrist und Rücken der Pferde wird mit reinem kalten Wasser und bei hohem Grade mit zertheilendem Wasser aus Salmiak mit Essig und Branntwein gewaschen.[1]) Hat sich eine bedeutende Feuchtigkeit darin abgesetzt, so wird ein Einschnitt nöthig. Ist ein Brandschorf gebildet, so wird er mit eingeriebenem Fette erweicht, oder auch zum Theil mit dem Messer weggenommen. Sackt sich der abgesonderte Eiter in der Tiefe, so versucht der Thierarzt, ob er durch häufige Einspritzungen von Eichenrindendecoct einen reinen Fleischanwuchs erhalten kann, widrigenfalls werden Gegenöffnungen oder Erweiterungen der fistulösen Geschwüre unvermeidlich. Muss ein gedrücktes Pferd geritten werden, so ist der Sattel so einzurichten, dass die schwärende oder entzündete Stelle keinen neuen Druck erleide [2]).

1) Man pflegt wohl ein frisches Grasresenstück auf eine frische Druckstelle zu legen. Hat man nicht gleich, wie es bei langen Kriegsmarschen vorkommen kann, einen andern Umschlag, so muss man wohl danach greifen. Es ist dann immer mit kalten Wasser zu begiessen, und die Einwirkung der Kälte unausgesetzt zu erhalten. Ist die gedrückte Stelle schon zum Theil von der Oberhaut entblösst, so ist Werg und Leinwand, in kaltes Wasser getaucht, dem Grasrasen als Umschlag vorzuziehen, weil sich von diesem Sand und erdige Theile anhängen. Tadelhaft ist das Verfahren, auf eine frische Druckstelle einen glatten Feldstein mit dem Sattel gut zu befestigen. Der Druck vermehrt die Quetschung und befördert die Neigung zum Brande. Mit Nutzen kann auch Lund's Pflaster aufgelegt

werden. Es besteht aus gleichen Theilen Pech und dickem Terpentin auf starke Leinwand gestrichen. Es muss 1 1/2 Zoll über den Rand der Druckstelle reichen. Hat man es aufgelegt, so kann man das Pferd reiten. Man lässt es so lang liegen, bis es von selbst abfällt.

2) Bedenkliche Fisteln bilden sich, wenn man zeitige Einschnitte verabsäumt. Eine Gegenöffnung wird man mittelst einer Haarseilnadel, öfters mittelst eines Troikars machen können. Auch ist das öftere Einbringen eines Waschschwammes zu empfehlen.

§. 485.

Von dem Satteldrucke unterscheitet man die **Genickbeule**, die **Maulwurfsgeschwulst** (*taupe*). Sie hat ihren Sitz zwischen den Ohren und hinter denselben am obersten Theile des Halses oder im Genick. Das Pferd bewegt den Kopf nur mit Anstrengung und sucht dem Angriffe mit dem Finger zu entgehen. Entsteht diese Beule wie die Quetschung des Widerrists gleich zuweilen von mechanischer Gewalt, so ist sie doch oft von innern Ursachen herzuleiten. Häufig entstehen dadurch tiefe Fisteln, durch die das Nackenband und die Halswirbelbeine leiden können und in seltenen Fällen dem Eiter der Weg zur Rückenmarkhöhle gebahnt wird. Gleich bei dem Hervortreten der Geschwulst können zertheilende Mittel versucht werden. Wird sie gespannt und fühlt man darin eine schwappende Flüssigkeit, so muss ein baldiger Einschnitt ihr Luft schaffen. Oft bleiben dessen ungeachtet lange Eitercanäle zurück, die erweitert werden müssen, wenn man es nicht vorzieht, ein Eiterband hindurchzuleiten. Die Mähnenhaare werden eingeflochten, damit sie nicht die Geschwürfläche reizen. Die Nackenpulsader, die dabei durchschnitten werden könnte, wird selten das Glüheisen zur Blutstillung erfordern.

Entzündung in, neben und über dem Sprunggelenke nebst ihren Folgen.

1. Spath.

§. 486.

In der Gegend des Sprunggelenks kommen öfter Entzündungen vor, welche Ausschwitzungen in den Gelenkbändern und Knochenaufschwellungen zu veranlassen pflegen. Sie werden häufig während ihres Entstehens vernachlässigt, daher man mehr die Folgen derselben unter althergebrachten Namen abhandelt. Piephaken nennt man weiche Geschwülste, die an der Spitze des Hakenbeins auf dem Sprunggelenke entweder in der Haut oder in der Sehne des Beugemuskels des Kronenbeins oder aber auf der Achillessehne selbst ihren Sitz haben. Spath (franz. *eparvin*, engl. *spavin*) [1]) nennt man eine Auftreibung an der einen Seite des Sprunggelenkes, die von Auftreibung der Knochen oder Ausschwitzung der Knochenmasse entstanden ist. Natürlich muss dabei die freie Bewegung des Gelenks mehr oder weniger leiden [2]). Zunächst entstehen Entzündungen in der Gegend des Sprunggelenks von starken Anstrengungen, daher erfolgt der Spath bei Füllen, die dazu angehalten werden, hingegen bei ältern Pferden, die daran gewöhnt sind, nicht [3]).

1) Spath heisst im Holländischen Krampf, und es dürfte aus demselben ins Deutsche übergegangen seyn.

2) Nicht immer hinken Pferde, die spathig sind. Die Bewegung des Gelenks wird aber stets nicht frei und leicht seyn. Betrügerische Pferdehändler beunruhigen während der Besichtigung die zum Kauf gestellten Pferde, damit man den Fehler im Gelenke bei der steten Anstrengung der Pferde nicht gewahr wird.

5) Mehrere Veterinärärzte haben den Spath für erblich erklärt. Der schwache dazu Gelegenheit gebende Bänder - und Knochenbau des Sprunggelenks kann als erblich angesehen werden, nicht aber die Krankheit selbst.

§. 487.

Ein Spath, in der reinen Entzündungsperiode erkannt, würde bei der Heilung keine Schwierigkeiten machen. Zertheilende Umschläge bei Ruhe des Pferdes würden die Entzündung entfernen. Der einmal vorhandene sichtbare Knochenspath lässt sich weder durch das Feuer, noch durch das Messer, noch durch Arzneien fortschaffen. Das Brennen des mehr entwickelten Spaths trägt nur dadurch zum bessern Gebrauche des Fusses bei, dass die Verwachsung der Knochen durch die erregte künstliche Entzündung vollkommen geschieht. Bei dem Brennen hat der Operateur sich vorzusehen, dass sich die Striche des Brenneisens nicht durchkreuzen. Die dann entstehenden Hautlappen geben entstellende Narben. Ein Haarseil, welches man von dem Knöchel des Schenkelbeins bis zum Absatze an der Verbindung des Sprunggelenkes mit dem Schienbeine an der innern Seite des Sprunggelenkes einzieht, bewirkt auf gleiche Weise Verwachsung.

2. Hasenspath.

§. 488.

Von dem Spathe ist der Hasenspath (*courbe*) nur in Ansehung des Sitzes verschieden. Er hat denselben hinterwärts am Sprunggelenke ungefähr eine Hand breit unter der Spitze des Sprungbeins (*calcaneus*). Anfangs ist die Geschwulst schmerzhaft und dann nicht

weiter. Es entsteht der Hasenspath (Rehbein) bei Frachtpferden, die bei dem Herabfahren von Anhöhen stark haken müssen, und bei Reitpferden, die während der Dressur durch das Aufsetzen auf die Hinterhand übernommen werden. Er wird nach der Periode seines Entstehens verschieden behandelt. Nachtheilig ist die vorzeitige Anwendung reizender, die Haut aufätzender Salben.

§. 489.

Die Schale (das Ringbein, *forme*, *ringbone* der Engl.) gehört ebenfalls zu den Spatharten. Sie wird durch eine ausgeschwitzte Knochenmasse um das Kronenbein gebildet, oder um das Fesselbein. Anfangs ist die Schale schwer zu erkennen, das Pferd wird bei dem Befühlen der verdächtigen Stelle Schmerz äussern. Es kann nicht auffallen, dass das Fesselgelenk vorzüglich einer Entzündung ausgesetzt ist, da die ganze Schwere des Pferdekörpers darauf ruht, und die Last durch den Reiter und das Gepäck oft über die Gebühr vermehrt wird. Man wendet, um adhäsive Entzündung in dem Gelenke zu bewirken, auch hier das Brenneisen an. In leichten Fällen bewirken sie reizende Salben und Ruhe.

Andere Knochenauswüchse.

§. 490.

Knochenauswüchse *) (*Exostoses*) sind bei den Pferden gar nicht ungewöhnlich. Häufig kommen sie an dem Griffelknochen des Röhrenbeins vor, woraus sich ergiebt, dass sie durch äussere Ursachen öfters veranlasst

werden. An der Kinnlade mögen sie zuweilen auf gleiche Weise sich entwickeln. Sie entstehen von Beinhautentzündungen und werden verhütet, wenn diese zeitig erkannt werden. Vor allen Dingen ist der Theil vor Anstrengung und Reibung zu hüten. Auch müssen zeitig Fomentationen von Salmiakauflösungen in Wasser und Essig in Anwendung kommen.

*) Dieterichs nennt sie sehr unrichtig Ueberbeine. Dieser Ausdruck ist einmal aufgenommen für Geschwülste der Schleimscheiden, der Sehnen und der Schleimbeutel (*ganglia*). Sie müssen auch in der Veterinärpraxis vorkommen, mögen aber oft von den Veterinärärzten verkannt worden seyn.

Ueberbeine.

§. 491.

Die Ueberbeine nennen die Thierärzte Gallen *) (*ganglia*). Es sind elastische Geschwülste, die immer in der Nähe der Sehnen und Gelenke erscheinen. (§. 462.). Die Flüssigkeit, in denselben enthalten, ist gelatinös. Nicht immer liegt eine äussere Gewalt zum Grunde, sondern oft ein Missverhältniss der Thätigkeit zwischen einhauchenden und absondernden Gefässen. Zertheilende Einreibungen werden zuweilen sich wirksam zeigen. Unbedenklich kann die Oeffnung derselben geschehen, wenn sie fruchtlos bleiben. Um sie zu machen, zieht man die Haut zur Seite und sticht die Geschwulst durch. Ist der Inhalt ausgelaufen, so lässt man die Haut fahren, um den Einstich zu bedecken und den Eindrang der Luft zu verhüten.

*) Der Name Gallen wird auch Ansammlungen nach Quetschungen an manchen Orten gegeben. Steingallen sind solche in der Sohle nach eingeklemmten Steinen, Glass u. d.

Fussflechten. Mauke.

§. 492.

Man hat unter dem Namen **Mauke** verschiedene Geschwüre am Röhren -, Kronen - und Fesselgelenke unter einander geworfen. Die Franzosen verrathen dies schon durch den vagen Ausdruck *eaux aux jambes*. Wesentlich verschieden von allen ist die Pferdepocke (§. 357.). Die übrigen Geschwüre an den genannten Theilen sind noch nicht gehörig gesondert, und bleibt diese Sonderung künftigen Beobachtungen anheim gegeben. Häufig sind die an den Pferdebeinen ausbrechenden Geschwüre örtlich und rühren dann von Verunreinigung der Füsse her, und vom oberflächlichen Putzen derselben. Alte Pferde leiden öfter an feuchten Fussflechten als junge, dann Pferde, die an den Füssen zu langes Haar haben. Nicht selten verursachen die Geschwüre Schmerz, so wie starkes Jucken *).

*) Ein Geschwüre im Strahle, aus dem gewöhnlich eine graue stinkende Feuchtigkeit hervortröpfelt, heisst **Strahlfäule**.

§. 493.

Veraltete Mauken [1]) müssen mit Vorsicht behandelt werden, und es ist bei ihnen nöthig, auf die allgemeine Constitution zweckmässig einzuwirken. Man empfiehlt Aloe mit versüsstem Quecksilber, Spiessglanz u. dergl [2]).

1) In veralteten Mauken sträuben sich die Haare zwischen den eiternden nässenden Stellen; man nennt den damit behafteten Fuss **Straub- oder Igelfuss**. Die Mauke, welche im Winter vorkommt und mit Ausfallen der Haare verbunden ist, daher sie **ausfallende Mauke** genannt wird, scheint ein Frostgeschwür zu seyn.

2) *Dieterichs* empfiehlt folgende Pillen: *Rec. terebinth. coct. unc. vj, Hydrarg muriat. mit. dr. jj, p. stibii crudi laevig.*

unc. jj picis liquid. q. s. ut f. pil. 12. p. bacc. juniper. conspergend. D. S. Täglich vier Mal eine Pille. oder *Rec. Hydr. stibiat. sulphurat. unc. jj, p. rad. gentian. rubr. unc. jv, terebinth. commun. q. s. ut f. pil. xjj. furfure conspergend.*

Kronentritt.

§. 494.

Kronentritt ist ein uneigentlicher Ausdruck für die Beulen und Verletzungen, die an der Krone des Pferdefusses durch den Stollen der Hufeisen der Hinterfüsse verursacht werden. Entstandene Beulen nennt man auch Stollbeulen. Man nimmt eine Verletzung an der Krone über dem Saume des Hufes wahr. Die Haare an derselben sind nach innen gedrückt; der Saum des Hufes ist mehr oder weniger gespalten, eingerissen und abgebogen und die verletzten nnd nahe liegenden Theile sind gequetscht. Man hat Fälle, wo die Verletzung bis ins Gelenk dringt. Die Kronentritte sind nicht immer leicht zu heilen, besonders, wenn sie ins Gelenk dringen und Huf-Knorpelfisteln entstehen. Blosse Beulen werden zertheilenden Waschungen weichen. Hufknorpelfisteln erfordern Einschnitte, Erweiterungen mit dem Messer; bei schlechter Eiterung balsamische Einspritzungen, bei Knochenfrass und Gelenkverletzung machen sie oft das Pferd ganz und gar unbrauchbar.

Vernageln.

§. 495.

Wird die Fleischwand des Hufes durch die Hufnägel bei dem Beschlagen verletzt, so nennt man den örtlichen Entzündungszustand im Hufe das Vernageln. Es entsteht, wenn die Hufnägel zu tief oder verkehrt angesetzt

werden, auch die Zwicken der Nägel zu schwach sind, so dass sie sich umlegen und die Nägel nach innen gehen. Selbst stärkere Zwicken können eine fehlerhafte Richtung annehmen, sobald sie auf alte steckengebliebene Stifte und Stiele stossen. Vernagelungen finden sehr leicht Statt, wenn die Eisen zu tief gelocht oder zu eng gerichtet sind. Man wird eine Vernagelung fürchten können, wenn das Pferd bei dem Einschlagen eines Nagels zuckt, wenn es nach dem Beschlagen den verletzten Fuss öfters hebt, mit dem Fusse scharrt. Das Pferd hinkt und setzt den Fuss gleich wieder vor, wenn es zum Stehen kommt. Bemerkt man dies Benehmen eines Pferdes, so überzeugt man sich von der Vernagelung, wenn man auf jeden Nagelknopf und jede Niete einen Schlag mit dem Hammer thut. Das Thier, welches vernagelt ist, wird zucken. Man bricht hierauf die Niete ab und zieht den Nagel aus. Wird der fehlerhaft sitzende Nagel nicht bald herausgenommen, so fängt der Huf an zu brennen. Es kann dann nöthig werden, das ganze Hufeisen abzunehmen, um die schadhafte Stelle zu finden; der darin stekkende Nagel wird feucht seyn. Bei lange gedauerten Vernagelungen kann sich Eiter am Saume ansammeln. Ist der schadhafte Nagel herausgenommen, so schlage man nicht sofort einen neuen ein, auch giesse man in den Nagelgang keine reizenden Flüssigkeiten als Terpentinspiritus u. dgl. Man lasse den Fuss des vernagelt gewesenen Pferdes häufig in kaltes Wasser stellen, oder schlage Lehm um den Huf, welcher oft mit demselben begossen wird. In die Nagelöffnung kann etwas Mohnöl oder dem ähnlichen gegossen werden. Befinden sich Nagelsplitter in der Fleischwand oder im Hufbeine, so muss die Wunde erweitert werden, um den reizenden Körper wegzuschaffen. Ist

Eiter schon über dem Saum des Hufs zum Vorschein gekommen, so muss dem Laufe der Hornfasern nach eine Gegenöffnung durch die weisse Linie des Hufs gemacht werden, um dem Eiter Abfluss zu verschaffen.

Fehlerhafte Hufe.

§. 496.

Vollhuf ist derjenige, dessen Wände ihre erhabene Gestalt verloren haben, und bei welchem die Hornsohle entweder mit der Wand gleich ist, oder über selbige emporsteht. Man sucht den Gang durch angemessene Hufeisen in diesem Falle zu verbessern, und den Druck auf die vorstehende Sohle zu verhüten. M. s. solche Eisen in *Naumann* II. Fig. 30 und 31.

§. 497.

Zwanghuf ist derjenige, wo die Trachten zusammengezogen und nach einwärts gebogen sind, der Strahl also eingezwängt ist, so, dass dieser nicht die Erde berührt und die Körperlast schlecht unterstützt wird. Das Eisen, womit ein solcher Huf beschlagen werden muss, ist ein Drittel bis zu einem Viertel kürzer als ein gewöhnliches einzurichten. M. s. *Naumann* II. Fig. 32 *).

*) Sonst wendete man bei dem Zwanghufe das sogenannte Pantoffeleisen an. M. s. es abgebildet in *Naumann* II. Fig. 33.

§. 498.

Gespaltener Huf entsteht von der Trennung der Hornfasern an der innern Wand. Die Spalte kann sich bisweilen bis zum Saume erstrecken. Man legt ein Eisen

auf, wodurch der Druck auf die Hornspalte *) gemindert wird. M. s. *Naumann* II. Fig. 36 und 37.

*) Befindet sich die Hornspalte vorn an der Zehe, so erhält der Huf wegen der Aehnlichkeit mit dem Hufe des Rindviehes den Namen Ochsenklaue.

§. 499.

Unter den Schriften über die Krankheiten der Pferde sind vorzüglich zu empfehlen:

Lafosse, Cours d'hippiatrique ou traité complet de la médecine des chevaux. Paris, 1772. Fol. Uebers. u. d. T. — Lehrbegriff der Pferdearzn. Aus d. Franz. von *J. Knobloch*, 4 Bde. Prag, 1787. Mit K. (7 Thlr. 12 Gr.).

W. F. v. Reitzenstein, vollkommener Rosskenner. Dritte Aufl. von *C. W. Ammon*. Ansbach, Gassert. 2 Thle. 8. (4 Thlr.).

Seyfr. v. Tennecker, Rossarzt. 2 Bde. Tübing., Cotta (3 Thlr. 4 Gr.).

Kersting's nachgelassene Manuscripte über die Pferdearzneiwissenschaft. Braunschw., Vieweg. 1801 (1 Thlr. 8 Gr.). Ist praktisch sehr brauchbar.

W. G. Ploucquet's Rossarzt. Dritte Aufl. 1796. 16 Gr.). Gewährt eine leichte Uebersicht.

H. Waldinger, über die Nahrungs- und Heilmittel der Pferde. Dritte Aufl. Wien, Geistinger. 1818 (1 Thlr.). Brauchbar.

Jam. White a compendium of the veterinary art; containing plain and concise rules for the treatment of all the disorders and accidents to which the horse is liable; with observations on grooming, feeding, exercise and the construction of stables; also a

brief description of the structure, economy and diseases of the horse's foot, with the principles and practice of schoeing. 14. Ed. 12. 1826 (8 Sch.). Verf. war Veterinär-Wundarzt bei dem königl. Dragoner-Regiment. Uebers. u. d. T. — Handbuch der Pferdearzneik. A. d. E. von *Victor von Müller.* Hannover, 1813. 2 Thle. (3 Thlr. 12 Gr.). So beifällig auch diese Schrift in England aufgenommen worden ist, so wenig verdient sie doch in Ansehung der Charakterisik der einzelnen Krankheitsformen besondere Empfehlung.

Zweites Kapitel.

Rindviehkrankheiten.

Rinderpest.

§. 500.

Die Rinderpest [1]) ist ein bösartiges dem Rindviehe eigenthümliches Fieber, welches sich durch ein Contagium fortpflanzt. Dies Contagium wird in den östlichen Grenzen europäischer Provinzen, die zu Polen und Russland gehören, in Volhynien, Podolien und der Ukraine unter den Rindviehheerden auf eine unbekannte Weise erzeugt, und durch Viehtransporte jederzeit nur nach den übrigen europäischen Provinzen verbreitet [2]). Die Verwüstungen, welche die Krankheit, wo sie verbreitet ist, anrichtet, sind höchst bedeutend [3]), daher sie auch zu den Hausviehkrankheiten mit Recht gehört, welche man vor allen andern fürchtet.

1) *Metaxa* hat gegen *Carus* (dessen Analecten zur Naturwissenschaft und Heilkunde S. 107) behauptet, der Büffel sey der Rinderpest nicht unterworfen, doch leide er häufig an Anthrax- und Drüsenübeln. Ist eine irrige Behauptung. M. s. §. 500. not. 3.

2) Die **Rinderpest**, sonst auch schlechtweg **Viehseuche** und **Löserdürre** genannt, scheint im J. 1514 zuerst zu *Fracastori's* Zeiten bis nach Italien vorgedrungen zu seyn. Es fehlt darüber an genügenden Nachrichten. Vorher mag sie wohl an den polnischen und russischen Grenzen und dann und wann auch anderwärts verbreitet gewesen seyn. Wenn man in den Fuldaischen Annalen vom Jahre 810 liest: „*Tanta fuit in ea expeditione* (*Caroli magni*) *boum pestilentia, ut pene nullus tanto exercitui superesset, quin omnes usque ad unum interirent: et non solum ibi, sed etiam per omnes imperatori subjectas provincias, illius generis animalium mortalitas immanissime grassata est.*“ So darf man wohl nicht zweifeln, dass von der Rinderpest die Rede ist. Dass die Rinderpest sich nie in dem westlichen Europa von selbst entwickelt, zeigt die Geschichte ihrer Epizootien. Fast in allen Fällen lässt sich ihr Ursprung nachweisen. Zu *Fracastori's* Zeiten kam sie aus *Friaul* und drang dann durch Ansteckung in das Venetianische und aus diesem in das Veronesische vor. Im Jahre 1710 war die Seuche durch dalmatische Kaufleute in das Gebiet von *Padua* gebracht. Sie liessen am Wege einen ermatteten Ochsen liegen. Ein Bedienter des Grafen *Borromeo* fand ihn, führte ihn in den Stall seines Herrn, wo er einige Tage darauf crepirte und nicht nur das Rindvieh, neben dem er stand, ansteckte, sondern auch alle übrigen Heerden des Grafen, so dass in kurzer Zeit alle verloren gingen, bis auf einen Ochsen, dem man ein Haarseil am Halse gezogen hatte. Mehrere dänische Aerzte behaupten mit Recht, dass die Rinderpest, welche 1740 bis 1756 zufolge des Krieges sich in viele Länder verbreitete, in der Tatarei ihren Ursprung habe und von dort her über Russland, Polen, Holland und selbst über England verbreitet worden sey. 1800, wo die Rinderpest in das Churfürstenthum Brandenburg eindrang, war ihre Ansteckung durch fremdes Vieh nicht zweifelhaft. Ein Viehhändler kam aus Südpreussen mit einer Heerde podolischer Ochsen und trieb sie über Strassburg am Flusse Dribenz nach Graudenz an der Weichsel. Einen Theil verkaufte er an den beiden gedachten Orten, einen in dem Dorfe Falmierava, wo er durchtrieb. Am 6ten October kam er mit 95 Ochsen zu Maryland an und weidete daselbst bis zum 11ten October. Den 10ten schlachtete er einen Ochsen und verkaufte das Fleisch an vier dort Ansässige. Den 11ten verkaufte er 47 Stück, wovon 10 nach Louisa, 20 nach Krietscht kamen, und 17 in Maryland blieben; den Rest von 47 trieb er nach Berlin, wovon 18 nach Kl. Ziethen kamen. Zu Maryland erkrankte den 10ten Oct. einer, welchen er unter dem Vorwande schlachten liess, er sey eines erhaltenen Stosses wegen krank und nicht mehr zu transportiren. Den 13ten erkrankte zu Maryland wieder einer. Den 27sten brach daselbst die Pest aus, nachdem die podolischen Ochsen 9 Tage hier

mit den einheimischen zusammen gestanden hatten. Von Maryland verbreitete sich nun die Pest in die Nachbarschaft. Im September 1801 entspann sich um Wittenberg die Rinderpest auf folgende Weise. Vom August an bis zum 26sten Sept. wurden vier Heerden polnischer Ochsen durch die Gegend bei Coswig getrieben, von denen mancher als marode fiel, oder vor der Hand noch geschlachtet wurde. *Dr. Keck* hielt das von der Mitte des Septembers sich entwickelnde Viehsterben nicht für contagiös oder für die sogenannte Rinderpest, sondern für eine Magenseuche, entwickelt durch widrige Einflüsse der Jahrszeit, der Kälte und Nässe, und wahrscheinlich war seine Ansicht der Sache Schuld, dass nicht früh genug die zweckmässigsten Anstalten zur Unterdrückung der Krankheit getroffen wurden (M. *B. Laubender's* Seuchengeschichte S. 264). In den neuern Zeiten suchte wieder *Isfordink* die Entwickelung der Rinderpest unter dem einheimischen Viehe zu vertheidigen. M. s. dessen medic. Gesundh. Polizei. I. S. 360.

5) 1714 brach die Rinderpest in *Piemont* aus, und es gingen 70,000 Stück Hornvieh zu Grunde. Von Piemont ging sie nach Frankreich über, und durch den Elsass nach Holland und Brabant. In den letzten beiden Ländern fielen 200,000 Stück. 1713 crepirten während neun Monaten im römischen Gebiete nach *Lancisi's* Bericht 30,000 Rindviehstücke, unter welchen 862 erwachsene Büffel zweierlei Geschlechts und 635 Büffelkälber.

§. 501.

Einige Viehstücke, wenn sie von dem Rinderpestgifte angesteckt worden sind, werden aufgeregt; sie brüllen, niesen und sind sehr unruhig (*Lancisi*) [1]. In seltenen Fällen tritt gleich bei dem Ausbruche der Krankheit der Tod ein. Die meisten Thiere werden niedergeschlagen, hängen den Kopf. Aus den matten Augen fliessen Thränen, aus Nase und Maul Schleim und Speichel. Es entsteht abwechselnd Fieberfrost und Hitze. Das Schlagen der Adern am Halse und unter der Achsel ist beschleunigt [2]. Die Fresslust fehlt. Anfangs saufen die Kranken viel, dann verliert sich der Durst. Der Kothabgang ist gemeinhin weich, übelriechend, missfarbig, zuletzt mit Blut gemischt. Die Ausleerungen sind von Stuhlzwange begleitet, bis Lähmung

der Schliessmuskels, wie oft, erfolgt. Die Rückenhaut ist sehr empfindlich, wohl emphysematisch aufgetrieben. Auf der Zunge, im Schlunde und am Maule brechen Bläschen aus [3]). Viele Thiere husten. Die meisten crepiren den siebenten Tag unter Stöhnen und verbreiten einen faulichten Geruch. Diejenigen, welche diesen Tag überleben, pflegen zu genesen, besonders wenn sie die Haare verlieren, die Haut sich rauh anfühlt, oder an den Ober- und Unterschenkeln Absätze entstehen, die ihren Gang erschweren [4]). Die dänischen Aerzte bemerkten 1746 bei der Rinderpest an einigen genesenen Viehstücken in der dritten Woche Pusteln, die einen krätzartigen Ausschlag hinterliessen [5]). In höchst seltenen Fällen verläuft die Krankheit so gelinde, dass man sie verkennen würde, gebe nicht die schon verbreitete Epizootie über ihre wahre Natur gehöriges Licht (*Namsler* S. 41.)

1) *Quamquam vero (ut ad signa ac symptomata veniamus, quibus hoc brutorum genus torquebatur) secundum variam in animalibus fluidorum crasin, ac solidorum texturam (quas simul acceptas temperamenta vocant medici) variae quoque affectiones ex una eademque causa suboriri soleant; sunt autem quaedam affecta, quae in singulis prope affectis animalibus cernebantur. Utique vidimus interdum in nonnullis bobus primum indicium contractae pestis fuisse, fugam arripere ululare, stertere ac mille modis quasi subito terrore percitos sese agitare*, sagt *Lancisius.*

2) *G. L. Frank* giebt den Puls zu 70 bis 80 Schlägen an und später zu 100 bis 120.

5) Unstreitig wirft sich das verarbeitete Contagium zum Theil nach der Haut, und *Lancisi* bemerkt daher mit vieler Einsicht: *„Praeterea quamquam ob nimiam cutis crassitiem neque exanthemata neque carbunculi in externa boum superficie erumperent, singulis tamen, ubi teneriores sunt membranae, scilicet in ore et faucibus, phlogoses pustulae, ulcera et maculae e vestigio apparebant.“* *G. L. Frank*, versichert frieselartige in kleinen Pusteln bestandene Ausschläge auf der ganzen Hautoberfläche des Körpers gesehen zu haben. M. s. über die Erosionen in der innern Maulhöhle, besonders um das Zahnfleisch

einen Aufsatz von *Kausch* in *Hufeland's* Journ. von 1809 5. Stück.

Namsler, sagt (S. 14. seiner Schrift): „Dieser Ausschlag erscheint als Pusteln, die Eiter fassen und mit einem Shorf vergehen. Man muss diese Shorfe durchaus nicht mit den in den Haaren des Thieres befindlichen Schuppen verwechseln. Letztere erscheinen erst am Ende der Krankheit, und sind eine Abschuppung der Epidermis, erstere aber sind Produkte Statt gehabter Pusteln.“ Die Erosionen im Maule sind als pathognomisches Zeichen vorzüglich in Betracht zu ziehen. Sie sind in der leichten und schweren Form der Krankheit vorhanden. In einer ist die Entzündung der Maulhaut nicht so hochroth; die Erosionen nicht von dem Umfange und die daraus entstehende talgartige Beschaffenheit des Zahnfleisches, das man mit dem Finger abstreifen kann, ist nur in einem geringern Grade vorhanden. (*Namsler* S. 45. der a. S.)

4) „*Aut facto ad nates et ad crura decubitu, ne libere possent incedere prohibiti fuissent.*“ sagt *Lancisi*.

5) *Acta havn. II. Ann. 1746. Paulet* bemerkt: „*On remarque quelquefois qu'il souvenoit des pustules dans l'intérieur de la bouche et sur la langue. Mais on observa généralement à Paris, en Bourgogne, en Franche Comté une éruption de petits boutons par toute la peau, qui se convertissoient en écailles. Ces deux derniers symptomes ne furent observés que sur le petit nombre des bêtes qui en réchappèrent et qu'il n'y eut que quelques boeufs ou vaches maigres qui furent dans ce cas.*“

§. 502.

Die Erscheinungen in den Cadavern weichen sehr ab nach der Zeit, in der sie geöffnet werden [1]). Man fand in einem den dritten Tag crepirten Viehstücke eine harte Heumasse im Blättermagen, die übrigen Eingeweide aber wenig von dem natürlichen Zustande abweichend (*Lancisi*). In einem den sechsten Tag geöffneten waren Leber, Eingeweide und Lungen brandig (*Ders.*). Bei beiden und einem dritten traf man Geschwüre in dem Maule und der Schlundhöhle. Die Farbe der Oberfläche des Mundes, der Speiseröhre, des Blättermagens und der Lunge spielte aus dem Röthlichen ins Blaue und deutete auf einen gangrä-

nösen Zustand (*Ders.*). Gewöhnlich entfährt dem Unterleibe, wenn die Krankheit einige Tage gedauert hat, bei dem Einschneiden, eine stinkende Luft. Der Labmagen ist dann dunkelroth und schwarz gefleckt und vom Brande ergriffen, von dem sich auch Spuren im Zwölffingerdarme zeigen. Er enthält eine schmutzige grüne oder braunschwarze sehr stinkende Jauche, welche sich bis zu dem Canal der dünnen Gedärme vorfindet.

1) Wenn bei wichtigen Epizootien von Erörterung der ausgebrochenen Krankheit durch Viehsectionen die Rede ist, so sollten sie bald möglichst in verschiedenen Krankheitsstadien vorgenommen werden, was bei dem Viehe leicht geschehen kann.

2) Irrthümlich behauptet *G. L. Frank* (a. a. O. S. 25): „Die mürbe missfarbige Beschaffenheit der Leber, die mit verdorbener dünner Galle stark angefüllte Gallenblase, die Entzündung und brandige Zerstörung des Darmcanals und der Magen, ganz besonders des Psalters (Lösers) und des Labmagens sind jedes Mal vorhanden, folglich als bestimmte und charakteristische Kennzeichen anzusehen, welche nie trügen, sondern für das Daseyn der wirklichen Rinderpest die sichere Gewähr leisten, sobald die übrigen Krankheitssymptome denselben respondiren." Man hat *Lancisi's* Grundsatz wohl hier zu beachten, welcher so lautet; „*Ceterum omittimus hic referre* (er spricht von den Erscheinungen bei den Oeffnungen der Cadaver des an der Rinderpest gefallenen Viehes), *quod alio loco fuse monuimus, infida omnino esse judicia, quae sunt ex observationibus cadaverum illorum, qui acuto malignoque morbo decedant, multa enim in visceribus detrimenta, quae principio aberant, tum ante, tum post mortem ab inguinalis liquidis hic illic subsistentibus afferuntur.*"

§. 503.

Wird Rindviehstücken das Rinderpestgift, welches in den ersten Tagen der Krankheit mit einem baumwollenen Faden in der Nase aufgenommen, und mittelst des mehrfach zusammengelegten, 3 bis 4 Zoll langen, durch eine spitze Nadel gezogenen Fadens am Hinterbacken oder über dem Schulterblatt unter die Haut gebracht worden war, einge-

impft, so bleiben sie die ersten Tage munter und fressen, und saufen wie gewöhnlich *). Den sechsten Tag, selten früher fangen sie an zu husten, mit den Zähnen zu knirschen, und manchmal wollen sie weder fressen noch saufen. Sie fangen an sich zu schütteln, die Augen thränen, die Milch nimmt ab; die Wunde eitert. Der Eiter stinkt nicht selten. Die Hörner sind den neunten Tag mitunter abwechselnd warm und kalt. Das Maul wird heiss. Die Thiere lassen den Kopf hängen; die Nasen fliessen. Die Trachten geifern. Manche stöhnen; den zehnten Tag wird der Kothabgang dünn. Den 11ten und 12ten, vielen entscheidende Tage, nimmt der Husten zu. Die Augen röthen sich. Mehrere Thiere stöhnen, zittern. Der Mist einiger ist blutig. Den 20sten Tag ist die Krankheit vorüber, bei einigen früher. Die Cadaveröffnungen der an der geimpften Seuche Crepirten gaben ähnliche Erscheinungen als die an der von selbst entstandenen Krankheit Gefallenen.

*) Die Zufälle sind nach der *Oeder*'schen und *Wither*'schen Beobachtung angegeben. Es ist hierbei zu bemerken, dass mehreren geimpften Thieren die Ader geöffnet wurde, wenn die Lungen stark angegriffen erschienen, und die meisten einen Laxirtrank aus Küchensalz bekamen, so wie denn bei den dänischen Impfungsversuchen überhaupt nach der holländischen Methode verfahren wurde, über welche *Camper* vor Anstellung derselben besonders um Rath gefragt worden war.

§. 504.

So wie die Natur der Contagien überhaupt ihrem Wesen nach noch unbekannt ist, so ist es auch die des Rinderpestgiftes. Man hat es als eigen modificirten oxydirten Stickstoff angesehen und auf diese Ansicht, wie bei andern Contagien, sogar die Curmethode der Krankheit gestützt.

§. 505.

Die Rinderpest ist zuweilen mit der Magenseuche des Rindviehes verwechselt worden (§. 195 und 497). Bei der letztern erscheinen nicht Bläschen und wunde Stellen im Munde. Sie befällt nur schlecht gepflegtes übertriebenes Schlacht- und Zugvieh und verbreitet sich nie über ganze Landstriche in einer ohne grosse Mühe aufzufindenden Progression [1]). Die von der Magenseuche befallenen Viehstücke verhalten sich ruhiger. Sie stöhnen nicht, und das Wiederkauen wie die Fresslust fehlen gleich beim Anfange der Krankheit [2]).

1) Die Progressions-Perioden sind nicht immer leicht aufzufinden, besonders nicht bei Vieh auf den Weiden und im engen Stalle, wo ein grosser Viehstand angehäuft ist.

2) *Bojanus* hat zunächst auf den beachtungswerthen Unterschied der Rinderpest und Magenseuche in seiner Anleitung (S. 18 der zweiten Aufl.) wieder hingewiesen. Schon *Ens* verkannte ihn nicht. M. s. dessen *Disquisitio anatomico-pathologica de morbo boum ostervicensium pro peste non habendo. Halberst.*, *1746*, abgedruckt in *Halleri dissert. ad morbor. histor. facient. T. v.*, welche ihrer Wichtigkeit wegen die Redacteurs des *Journ. prat. de médecine vétérin. 1 Année p. 38* neuerlich ins Französische übertragen haben. In der Einleitung zu der Uebersetzung sagen sie: „*Une des choses qui ont beaucoup contribué à jeter de la confusion sur la nature et le traitement des maladies epizootiques, c'est l'incapacité ou la mauvaise foi de certains compilateurs; qui en donnant des analyses incomplètes et inexactes d'ouvrages importans, les ont dénaturés, soit par ignorance, soit dans le dessein de les faire servir à soutenir leurs systèmes. Qui ne croirait, par exemple, d'après Vitet, que la maladie des boeufs que Ens a décrite, étoit semblable à celle qui a ravagé l'Italie en 1711 et l'Europe en 1745 et sur-tout qu'elle etait contagieuse? Il n'en est cependant rien.*"

§. 506.

Man versuchte die Rinderpest, ehe man sie näher kannte, zu heilen, doch aber bis zu der letzten Zeit mit geringem Erfolge. Noch bewiesen sich indess die sogenann-

ten Mineralsäuren gegen die Krankheit am wirksamsten [1]. Nach *Pessina* stirbt bei der Anwendung derselben $\frac{1}{8}$, nach *Bojanus* $\frac{1}{3}$, mithin im Durchschnitte $\frac{1}{4}$. Man prüfte auch, was man mit der Impfung auszurichten vermöchte, und auch sie wurde nicht ganz verwerflich gefunden [2]. *Reinders* gelangen die Impfversuche bei Kälbern am besten, die von Kühen herrührten, welche schon die Seuche überstanden hatten. Er nahm den Impfstoff vom 2ten bis 4ten Tage auf, ehe sich Zeichen der Besserung bei dem kranken Vieh einstellten. Das Endresultat blieb jedoch, es sei am sichersten, durch veterinärpolizeiliche Maassregeln den Ausbruch der Rinderpest möglichst zu verhüten, und sie, wo sie zum Ausbruche gekommen war, durch dieselben schleunigst zu unterdrücken. Zu den besten Präservatifmitteln möchten gehören: Stallfütterung und Beförderung der inländischen Anzucht des nöthigen Mastviehes, so dass es des Ankaufes des podolischen nicht mehr bedarf. (M. s. vier Schriften für den sächsischen Landwirth, die jetzt grassirende Viehseuche betr. Leipz. 1760. S. 44.) [3].

1) *G. F. Frank* gab anfangs das *acidum sulphuricum dilutum* in folgendem Decoct. *R. Cort. Querc. rob. unc. jjj. inc. coqu. c. aqu. a font. mens. jj. Col Mens. jß. adm. acid. sulph. dilut. dr. jj—uncß. D. S.* Die Portion zu drei gleichen Theilen des Morgens, Mittags und Abends einzuschütten. Nachher liess er *uncß.—unc. jjj.* der oxygenisirten Salzsäure gehörig mit Wasser verdünnt in einem Tage einige Mal mit vielem Erfolge geben. Der Gebrauch dieser Säure übertraf so sehr alle seine Erwartung, dass er so wie die Umstehenden dadurch in Erstaunen gesetzt wurden. (S. 86. seiner e. a. Schr.)

2) Die ersten Impfversuche mit Rinderpestgift scheint nach *Camper's* Angabe *Eelko Alta* 1765. schon angestellt zu haben. *Camper* hat aber zunächst sich beeifert, sie weiter zu verbreiten. Er gab, wie es scheint, *Salchow* zu seiner Durchseuchungscur Veranlassung, welche wesentlich in der Impfung der Rinderpest

besteht. Die Impfung von Krankheitsgiften, die nicht wie die Pocken, einen mehr geregelten organischen Process der Haut hervorbringen, ist, wie es mir däucht, noch bis jetzt nicht ganz fehlerfrei bewerkstelligt. Impfte man sie mit Fäden und behandelte man diese als Haarseile, wie es besonders *Salchow* that, so musste der Ansteckungsstoff eine Veränderung erleiden, welche noch unbeachtet geblieben ist. Eine genaue Berechnung des Erfolgs der Impfungen ist noch nicht aufzustellen, denn es fehlt dazu eine hinreichende Zahl specieller Unterlagen aus verschiedenen Zeiten und Ländern, nach dem verschiedenen Alter, den verschiedenen Impfmethoden u. s. f. Im Dänischen wurden 1770 und 1772 — 390 Stück verschiedenen Alters geimpft. Davon erkrankten 113 Stück nicht, 45 starben, so dass der 6 7/45. crepirte. Es verdient gelesen zu werden, was *Havemann* über die Impfung der Rinderpest sagt. M. s. *Hartenkeils* medic. chir. Zeit. 1798. I. S. 220.

3) M. s. über die Rinderpest:

B. Ramazzini, *de contagiosa epidemia quae in agro Patavino et tota fere Veneta ditione in boves irrepsit. Patav. 1711.*

J. Maria Lancisi, *diss. historica de bovilla peste ex Campaniae finibus 1713 Latio importata deque praesidiis ad avertendam aëris labem et annonae caritatem a pontifice maximo adhibitis. Rom. 1715. 4.* auch in *Operib. T. II. ed. genev.*

J. Kanold, *historia grassationis pestis bovinae nec minus equinae, ovinae etc. ex Tartaria et Moscovia in Poloniae et reliquas Europae plagas progressa. Vratisl. 1717.*

B. Mauchard, *de lue Vaccarum tubingensi. Tubing. 1745. 4.*

Réflexions sur la maladie qui a commencé depuis quelques années à attaquer le gros bétail par la Société de médecins de Genève. Paris. 1745. 8. Enthält Auszüge aus *Ramazzini*, *Nigrisoli*, *Lancisi* u. a. und die Abdrücke einzelner kleiner Flugschriften.

Eélko Alta, *Verhandelinge over de natuurlyke oorzaken der Ziekte onder het Rindvee. Leuwarden. 1765.* Verf. war Prediger zu *Boosum* in Friesland.

P. Camper, *Lessen over de thans zweevende Vesterfte te Leeuwarden. 1769. 8.* Uebers. u. d. T. — Vorlesungen über das heutige herumgehende Viehsterben. A. d. Holländ. von *J. C. Lange*. Kopenh. Proft. 1771. 8. M. 1 K. Das Kupfer stellt die Magen des Rindviehes vor.

J. D. Gohlii, *tract. de lue bovina a. 1729 per circulum Barnimensem superiorem grassantem in ej. med. pract. et forensi.* (*Lips. 1735. 4.*)

Andr. Ott. Goslicke, diss. de lue contagiosa bovillum genus nunc depopulante. Fr. ad Viadr. 1730. 4.

Dufot, mémoire pour préserver les bêtes à cornes de la maladie épizootique qui regne dans la généralité de Soissons. 1773.

Maillard, mémoire sur la maladie epizootique. Amiens. 1773.

J. A. Tode, Geschichte der Einimpfung der Hornviehseuche in den Jahren 1770, 1771 und 1772 in Dänemark. Kopenh. 1775. 8. (6 gr.)

G. Reinders, Waarneemingen en proeven meest doo inötinge op het rundvee gedaan. Gröningen 1776. 4. B. 8. Uebers. u. d. T. — Wahrnehmungen und Versuche meistentheils durchs Einimpfen an dem Rindviehe gemacht. A. d. Holl. Wesel. 1777 8. 56 S.

A. Chr. Salchow, Untrügliche Durchseuchungscur. Bremen Förster. 1750. 8.

D. v. Oertzen, Bekanntmachung der in Mecklenburg erprobten Inoculation der Rindviehseuche. Berlin. Reimer. 1781. 8. (6 gr.)

G. R. Frank, Ueber die Rinderpest. Berlin, Rottmann. 1802. 8. Sehr lesenswerth.

G. H. Walz, Untersuchungen über die Natur und Behandlungsweise der Rinderpest. Mit einer kurzen Geschichte des Verlaufs derselben in Würtemberg in d. J. 1795 — 1801. Stuttgart, Steinkopf. 1803. 8. (1 Fl. 12 Kr.) Eine lesenswerthe brauchbare Schrift.

F. Pessina, Anleitung zur Heilung der Rinderpest mit der eisenhaltigen Salzsäure. Wien, Linz. 1812. (7 gr.)

K. L. Hering, über die Rinderpest und deren Tilgung, besonders in Anwendung auf das Viehsterben zu *Pyritz* in Pommern im Jahre 1808. Berlin, Saalfeldt 1812. (20 gr.) Vergl. mit Roserns Schrift: die brandige Lungenentzündung des Rindviehes ihre Ursache und Heilung. Stettin. 1811. Beide Schriften verdienen gelesen zu werden.

G. G. D. Namsler, Ueber die Rindviehpest und deren Behandlung nach darüber geführten Akten in den Jahren 1813 und 1814. Breslau. Korn. 1816. 8. Giebt von Versuchen mit dem nicht ungünstigen Gebrauch des Phosphors im Anfange der Krankheit Nachricht. Er räth ihn mit Oel oder Naphtha. Von einer Mischung aus 6 gran Phosphor, einem Lothe Aether, (oder 2 Loth *spir. sulphurico aether.*) und *spirit. vin. rectificatiss. unc. jjß.* will er täglich drei Mal 50 Tr. in Mehltrank einem ausgewachsenen Stück, 30 Tr. einem zweijährigen, 20 Tr. einem Kalbe eben so oft geben lassen.— *Nams-*

ler empfiehlt gegen den Durchfall vorzüglich Campher (*dr.* β.) und Cascarielle (*uncβ.*) in Mehl oder Kleientrank.

J. F. Steiner, Entwurf einer Schutzcur gegen die Löserdürre als Resultat der am gesunden Hornviehe angestellten Versuche. Brünn, 1817. Gastl. (18 gr.)

G. F. Sick's kritische Beleuchtung und Würdigung der europäischen Pestkrankheiten fremden Ursprunges mit absichtlicher Hinweisung auf eine neue, sichere und rationelle Pesttilgungsmethode. Leipz., Hartmann. 1822. M. 2 Karten. (3 Thlr.)

Franzosenkrankheit.

§. 507.

Die Franzosenkrankheit des Rindviehes, besser die tuberculöse Kachexie desselben hat ihren Hauptsitz in den serösen Membranen der Lungen. Die Krankheit kann lange verborgen bleiben. Man kann nur ihr Entstehen vermuthen, wenn die Kühe, bei denen sie vornehmlich sich entwickelt, alle Monate ein und mehrere Mal rindern *). Nimmt das Lungenleiden zu, so stellt sich erstens ein lockerer und feuchter Husten ein, wobei die Thiere jedoch noch munter bleiben und nicht abzehren. Nach geraumer Zeit, wohl nach einem Jahr und mehreren bildet sich ein kachektischer Zustand der Thiere aus. Der Husten wird trockner, heftiger, dumpf und erschütternd, die Haare werden glanzlos und struppig, die Augen matt, bleich, mit rothen Striemen durchzogen; die Thiere magern ab, selbst bei dem besten Futter. Sie können jetzt keinen Druck mehr auf der vordern Brust vertragen, sondern weichen demselben aus.

*) Dieser kranke Begattungstrieb mag Gelegenheit gegeben haben die Krankheit der Lustseuche gleichzustellen und ihr den Namen Franzosenkrankheit zu geben, der unrichtige Vorstellungen bei den Nichtveterinärärzten veranlasst.

§. 508.

Bei der Cadaveröffnung findet man am Rippenfelle, an der äussern Membran der Lungen, an der des Zwerchfelles, an der Luftröhrenverästelung, dann an der ausdünstenden Membran der Leber, der Nieren, am Bauchfelle, am Netz und am Gekröse Knoten, meistens von der Grösse der Hirse, selten erbsengrosse. Die Knoten sitzen einzeln oder gehäuft (traubenförmig) Manche haben einen Stiel. Meistens sind sie fleischig und warzenartig, röthlich *) gelblich, auch bräunlich, mehr oder weniger hart. Manche enthalten wahre Hülsenwürmer (*echinococci*). Alle warzig-fleischigen Auswüchse sind mit einer zarten Membran überzogen und sitzen auf den genannten Theilen so oberflächlich, dass sie sich leicht davon herabschälen und abstreifen lassen. Die Eingeweide werden, ist das Uebel mehr in den Membranen geblieben, und hat das Reproductionssystem nicht überhaupt gelitten, gesund angetroffen. Bedeutende Zerrüttungen zeigen sich bei dem entgegengesetzten allgemeinen Gesundheitszustande in den Lungen und der Leber. Es werden alsdann nicht selten Blasenwürmer an diesen Eingeweiden gefunden (*Veith*).

*) Vergleichung der Sectionsdata weist nach, dass die Stellen, wo solche Knötchen entstehen, anfangs leicht entzündet, röther und weicher sind, dass hierauf kleine warzige röthliche Auswüchse sich ausbilden, die allmalig blasser und zuletzt hart werden.

§. 509.

Veranlassung geben reichliche Fütterung bei Mangel der nöthigen Bewegung und dem Aufenthalte in niedrigen engen Ställen, in tiefliegenden feuchten Gegenden. Vorzüglich entstehen die Ausschwitzungen auf den Häuten nach dem Genusse quellender an Schleimzucker und Salz-

mehl reichen Nahrungsmitteln. Daher kommt die Krankheit sehr häufig bei dem Rindviehe vor, welches in Mühlen, Brauhäusern und Branntweinbrennereien gehalten und mit Kleien, verdorbenem Malz, Schrot, Trebern, Branntweinspülicht u. dergl. gefüttert wird. Die Krankheit zeigt sich auch in Thälern, wo das Gras üppig wächst *).

*) Die Würmererzeugung ist eine spätere Folge der ausgebildeten Kachexie. Die Krankheit ist daher mit der Finnenkrankheit der Schweine nicht gleichartig.

§. 510.

Vieheigenthümer, die das Rindvieh mit Futter, welches zu Erzeugung dieser Krankheit führt, zu ernähren genöthigt sind, können dem Entstehen derselben dadurch mehr vorbeugen, wenn sie die Ställe sehr rein halten und dem Viehe einige Bewegung im Freien gestatten. Von Zeit zu Zeit ist demselben Küchen-, oder Glaubersalz zu geben. Auch ist es nützlich, dem Viehe gepulverte Wachholderbeeren und Wermuth mit Honig dann und wann auf die Zunge zu streichen. Ferner ist ein Esslöffel voll gestossenen Senfs auf gleiche Weise beizubringen. Lässt der anhaltende Husten bei der Gegenwart der Gelegenheitsursachen die Entwickelung der Krankheit nicht mehr in Zweifel ziehen, so ist es am räthsamsten, die Thiere bald einzuschlachten, da der Genuss ihres Fleisches alsdann noch unschädlich ist *).

*) M. s. *Graumann's* Abhandlung über die Franzosenkrankheit des Rindviehes und die Unschädlichkeit des Fleisches. Rostock. 1784. (12 gr.)

J. T. G. Frenzel, Ueber die Franzosenkrankheit des Rindviehes. Leipzig, 1799. (9 gr.)

Knochenbrüchigkeit.

§. 511.

Die besondere mürbe Beschaffenheit der Knochen, welche bei dem Rindviehe beobachtet ist, gehört zu den merkwürdigsten kranken Zuständen der Hausnutzthiere, sowohl in physiologischer als pathologischer Hinsicht. Die Knochenbrüchigkeit (*cachexia ossifraga*) kommt stets nur als Enzootie vor. Besonders scheint dies in Gegenden der Fall zu seyn, wo die Weiden moorig und sumpfig sind. Man hegt auch Vermuthung, dass einige Riedgräser wolh die Knochensecretion nachtheilig verändern. *) Etliche Wochen vor entstandener Mischungsverwandlung in den Knochen hat man bei dem Viehe Steifheit im Rücken und in den Gliedern, bei einigen ein Zusammenziehen des Rückgrats, bei einigen Unmuth Hinfälligkeit und grämliches Brummen gespürt. Auch trippelte das Vieh mit den Füssen; es schlug mit dem Schwanze, als ob es sich die Fliegen abwehren wollte, wenn es gleich davon nicht geplagt wurde. In diesem Zustande frass und soff es, es wiederkäuete und mistete natürlich. Das Brechen der Knochen erfolgte plötzlich und unter einem Knalle. Der Bruch zeigte sich meistentheils an den Schulterblättern, häufig auch am Vorderarme, dem Schulterknochen, dem Hüftbeine, zuweilen an den Rippen, nur selten am Kreuze und dem Rückgrate. An etlichen Viehstücken, bei denen man die Krankheit noch nicht geahnet hatte, fand man Risse und Spalten, wenn sie geschlachtet wurden. Anfänglich zeigten sich die Knochenbrüche nur bei jungem Viehe. Waren sie entstanden, so lag das Vieh wohl zwei bis drei Wochen, ohne weiter krank zu seyn. Die Eingeweide in den auf-

gehauenen Viehstücken wurden im natürlichen Zustande angetroffen. Auf dem Bauchfelle lag etwas verdickte Feuchtigkeit. Die Brüche nahmen schräg ihre Richtung vom knorpeligen Kopfende bis zur Mitte des Körpers.

*) Man hat den Genuss des *Narthecium ossifragum* (*Anthericum ossifragum L.*) für vorzüglich nachtheilig ansehen wollen und davon den Ursprung der Knochenkachexie hergeleitet. Bemerkenswerth ist es, dass in den Moorheiden Nieder-Oesterreichs in der Leythagegend, wo die Krankheit ausgebrochen war, die *Toffieldia palustris* (*Anthericum caliculatum L.*), eine Pflanze, welche mit der obigen Gattung sehr verwandt ist, sehr reichlich wuchs (*Veith*).

§. 512.

Eine Erfolg versprechende Cur ist bis jetzt noch nicht ermittelt. Man kann nur auf Vermeidung von Weideplätzen, wo viele Riedgrässer gedachter Art wachsen, antragen. Man empfiehlt Säure tilgende Arzneien mit bittern gemischt, als: weissgebrannte Knochen, gestossene Eierschalen, Soda, Kalmus, Wachholderbeeren, Wermuth, auch Kochsalz mit geröstetem Mehle gemengt.*)

*) M. s. *J. C. Gleditsch*, Abhandlung über eine seltene Art des Knochenbruchs bei dem Rindviehe und über das norwegische Beinbruchgras, herausgegeben und mit einer Vorrede versehen von *C. A. Gerhard*. Berlin. 1787. 8. M. 1 K. (6 gr.)

Blaue Milch.

§. 513.

Die blaue Milch kommt vorzüglich bei der Kuhmilch vor, und es dürfte kein Zweifel übrig seyn, dass sie von einer umgestimmten Secretionsthätigkeit in den Eutern herrührt [1]). *Klaproth* fand, dass der Färbestoff der blauen Milch sich gegen Reagentien wie der Indigostoff

verhielt (*Hermbstädt,* Bülletin XIV. S. 264.). Ritter *v. Linné* glaubte, sie entstehe auf den Genuss des Kuhpilzes. Die meisten Landleute meinen, sie rühre von manchen Pflanzen her, vorzüglich vom blauen Klee, von der Ochsenzunge, dem *Echium vulgare*, dem *Equisetum arvense* und besonders von der nach Johannis gefütterten Esparsette. Die blaue Milch von unreinen Milchgefässen herzuleiten oder von dumpfiger Kellerluft, ist nicht zulässig [2]).

1) M. s. den dritten Bericht von den Verhandlungen der Veterinärgesellschaft 1819, über die blaue Milch der Kühe, von *Viborg.* Verfasser leitet die blaue Milch theils von gewissen Pflanzen, theils von dem in nassen Sommern zu stark gewachsenen Grase, theils von einer gewissen Idiosynkrasie der Kühe selbst her. *Steinmüller* (Alpenwirthsch. I. S. 114.) versichert, die Milch werde blau, wenn die Kühe *Satyrium nigrum* frässen, und Käse und Butter bekommen einen Geruch nach Vanille, so wie Kuhmilch nach dem Genusse der Orchiden eine safrangelbe Farbe annehme und nach Zwiebeln schmecke.

2) Zu erwähnen ist hier eine Krankheit, welche im Westlande von Nordamerica bemerkt worden und mit einer krankhaften Absonderung der Milch verbunden ist. Die Milch nimmt einen eigenthümlichen auffallenden Geruch an, ihr Rahm sieht grünlich aus, und ihr Genuss ist sehr schädlich. Die Krankheit wird *milk sickness* genannt und besonders bei dem Hornviehe beobachtet, doch auch bei anderm Hausnutzviehe. M. s. *the american medical recorder by Eberle. nr. II. 1823. Hartenkeil's,* med. ch. Z. II. 1824. S. 178. III. 1829. S. 84.

§. 514.

Man pflegt in einigen Gegenden gegen die blaue Milch die Belladonnawurzel anzuwenden. Es werden einer Kuh Morgens und Abends zwei Quentchen gegeben, und zwar zwei bis drei Tage lang. Liegt bei der Versicherung von der guten Wirkung dieses Mittels keine Täuschung zum Grunde, so gewinnt die Meinung, dass

die blaue Milch das Product einer umgestimmten Milchsecretion sey, unstreitig mehr Bestätigung *).

*) *Glaser* (ehemaliger Amtsphysicus in *Suhla*) führt unter dem Namen Knotenkrankheit des Rindviehs (m. s. dessen auf Erfahrung gegründete Abhandl. von der tödtlichen Knotenkrankh. unterm Rindviehe. Leipzig, Böhme 1780. M. 1 ill. K. 14 gr.) eine eigenthümliche Krankheit dieser Nutzviehgattung auf, die unstreitig die Milzkrankheit ist.

M. s. über die Krankheiten des Rindviehes.

B. A. Greve, Wahrnehmungen am Rindviehe, um über dessen Befinden urtheilen zu können. Oldenburg, Schulze, 1819. 8. (12 gr.) Lesenswerth; besonders in Hinsicht der Angabe der Dosen mehrerer Arzneien.

Tscheulin's Kunst, die Rindviehseuchen zu erkennen, ihnen vorzubeugen und sie sicher zu heilen. 2te Aufl. Carlsruhe, 1821. Braun. (1 Thlr. 8 gr.)

Médecine du boeuf ou traité des maladies les plus meurtrières des bêtes bovines, extrait des ouvrages de M. Leroi, Métaxa et C. Lessona, avec des notes par Rodet. Paris, 1829.

Drittes Kapitel.

Krankheiten der Schafe.

Schafpocken.

§. 515.

Die Schafpocken (fr. *claveau*) gehören zu den im Zellgewebe der Haut entwickelten ansteckenden Hautkrankheiten der Schafe, die sich durch einen sehr regelmässigen Verlauf auszeichnen. Sie sind erst seit dem Ende des funfzehnten Jahrhunderts bekannt geworden. Ihr Ursprung liegt übrigens im Dunkeln. Falsch ist es, dass sie von den Truthähnen herrühren, die ein Jahrhundert später, als man die Schafpocken schon kannte, nach Europa gebracht worden sind.

§. 516.

Der Verlauf der regelmässigen Schafpocken ist in 15 bis 16 Tagen beendigt. Man hat dabei vier Perioden unterschieden.

1. Periode des Anfalles. Das Thier verliert die Fresslust, wird traurig, erscheint leidend, hängt den Kopf und hält sich mit Mühe aufrecht. Es durstet sehr. Der Puls wird beschleunigt, und die Flanken sind in verstärkter Bewegung.

2. Periode des Ausbruchs. Mit dem vierten Tage mindern sich die Leiden des Thieres. Die Fresslust kehrt zurück. Der Puls erhält den Normalrhythmus, die Flanken schlagen nicht mehr. Die Lippen schwellen indess an, und es erfolgt ein Ausfluss aus der Nase. Die Haut des Schafes wird vorzüglich an den wollfreien Stellen mit rothen Flecken bedeckt, die sich allmälig erheben, hart werden und an Zahl, Grösse und Form, (von einem einzelnen Eiterabscess in dem Umfange eines Thalers bis zu einem Haufen kleiner Knötchen in der Gestalt eines Hirsekorns) verschiedene kleine Schwären darstellen. Einige sind rund, andere platt oder lang, in Gruppen vereint oder einzeln stehend. So entzündet und hart stehen die Blattern vier oder fünf Tage hindurch.

3. Periode der Eiterung. Die Knötchen werden weiss und füllen sich mit Eiter. Die Pulsschläge nehmen wieder zu, die Respiration ist beschleunigt. Die Fresslust verliert sich von neuem; der Durst ist verstärkt.

4. Periode der Abtrocknung. Haben die kleinen Abscesse drei bis vier Tage in Eiterung gestanden, so beginnen sie zu trocknen. Die sie bedeckende Ober-

haut bildet eine feste Rinde, unter welcher binnen fünf bis sechs Tagen der Eiter ebenfalls vertrocknet.

§. 517.

Sind die Schafpocken künstmässig mit einer scharfen blanken Nadel geimpft, so fühlt man in einigen Tagen an der Impfstelle ein Knötchen in der Haut; den fünften Tag entzündet es sich. Den siebenten Tag zeigen sich bei dem geimpften Thiere Fieberzufälle. Sie schwitzen. Die Pocke ist erhaben. Die Achseldrüsen schwellen an, wenn am Vorderschenkel geimpft ist. Die Fresslust ist vermindert. Den achten Tag erfolgt der Ausbruch von Blattern. Den neunten erheben sie sich als rothe Knötchen. Die erhöhte Impfpocke enthält Eiter. Den zehnten Tag ist der Ausbruch der Pochen vollendet. Die harten Ränder der einzelnen sind roth und vom 11ten bis 13ten Tage mit Eiter angefüllt. Den 16ten Tag sind sie zu Schörfen vertrocknet.

§. 518.

Nicht immer haben die natürlichen Schafpocken einen regelmässigen Verlauf, ja dieser Fall tritt nicht selten ein. Die Blattern, in übergrosser Menge erscheinend, können zusammen fliessen. Der Eiterprocess kann nicht regelmässig von Statten gehen. Sie enthalten wohl eine bläuliche Lymphe. Es bilden sich Brandstellen. Die Kranken leiden an heftigem Fieber, zu dem sich mehrere lebensgefährliche Zufälle gesellen, als: Entzündung innerer Theile, Diarrhoe, Zuckungen.

§. 519.

Die natürlichen Schafpocken gehören zu den tödtlichsten Krankheiten der Schafe. Es kommen Fälle vor, wo

mehr als die Hälfte einer Heerde dadurch aufgerieben wird. Sicher stirbt im Durchschnitte immer das achte der davon ergriffenen Schafe. Mehrere durchseuchte behalten Nachkrankheiten, die sie zur weitern Zucht untauglich machen, und der Eigenthümer muss zufrieden seyn, wenn er sie noch als Schlachtvieh benutzen kann. Die Pocken können bei einer Heerde nie ohne Ansteckung ausbrechen. Die Schafzüchter suchen sie demnach möglichst zu verhüten, und die Veterinärpolizei bemüht sich, sie davor zu schützen. Die Krankheit ist um so wichtiger für die Besitzer von spanischen Schafen, als diese davon mehr angegriffen werden als die Landschafe.

§. 520.

Die veterinärärztliche Behandlung pockenkranker Schafe hat an sich schon wegen ihrer Menge bei zahlreichen Heerden grosse Schwierigkeiten. Die Curmethode kann bei Unkunde des Wesens der Krankheit überdies nur immer eine symptomatische seyn. Sie selbst hat ihren bestimmten Gang, und die symptomatische Behandlung ist schon deshalb häufig ohne Erfolg, weil die Zeit zu kurz ist, um die Zwecke zu erreichen, weshalb man sie wählte. Bei vernünftigen Landwirthen sollte zur Zeit nur noch von der veterinärztlichen Behandlung geimpfter Schafe die Rede seyn. Kommen indess Fälle vor, wo die natürlichen Pocken in einer Heerde verbreitet sind, so ist vor allen Dingen nöthig, einen mehr kühlen als warmen Aufenthalt den Kranken anzuweisen. Erlaubt es die Jahreszeit, so müssen sie gutes Futter von Klee, Esparsette u. dergl. erhalten. Wohlthätig ist es, sie in einem nahen Garten oder auf einem nicht sehr entfernten Anger sich selbst ihr Futter suchen zu lassen, damit sie bei eintre-

tender schlechter Witterung bald den Stall erreichen können. Wohlthun wird den Thieren ein Gesöff aus Schrot, welches aus gleichen Theilen Malz, Gerste und Hafer gemahlen ist. Geht die Eiterung schlecht von Statten, oder sticht gar eine faule Entmischung der Säfte vor, so kann man einige Tröge mit Wasser hinstellen, dem Gerstenmehl eingerührt, und Schwefel - auch oxygenisirte Salzsäure (von ersterer zwei, von letzterer sechs Loth zu einem Eimer) beigemischt ist *).

*) In vorigen Zeiten sind hitzige Mittel Mithridat, Habacuckoel u. ä. empfohlen. Davor zu warnen, ist kaum mehr nöthig. Eine Bemerkung *Paulet's* mag hier eine Stelle finden. „*Avant de quitter cette maladie, nous rapporterons un fait fort singulier auquel le hazard donna lieu. En 1756 les brebis de la Saxe essuyèrent une attaque de clavelée. Un troupeau ainsi affecté fut abandonné dans un jardin, dont l'entrée étoit fermée. Toutes ces brebis malades y mangèrent du poivre long de Guinée (Capsicum indicum) et en recurent à l'instant du soulagement. Elles furent toutes gueries par ce seul remède.*" Man sollte den Taschenpfeffer versuchsweise unter eine Salzlecke mischen und pockenkranken Schafen vorsetzen.

§. 521.

Als allgemein nützlich ist die Impfung der Schafpocken anerkannt [1]), und sie verhütet, so lange noch der Ausbruch der Krankheit zu fürchten ist, den grossen Verlust, den er häufig zur Folge hat. Es kommt hierbei nur darauf an, dass sie gehörig zur Ausführung kommt. Es hängt der gute Erfolg der Schafpockenimpfung von der Wahl des Impfstoffs, der Impfmethode selbst und der Behandlung der geimpften Thiere ab.

Was die Wahl des Impfstoffs betrifft, so muss derselbe von einem Pockenschafe entnommen werden, welches gute Blattern hat, und dann gegen Ende der Aus-

bruchsperiode, wo der Pockenstoff noch in keinem gelbweisslichen Eiter besteht [2]).

Die Impfung selbst geschieht mit einer Stahlnadel [3]) von gehöriger Länge, so dass sie gut gehandhabt werden kann. Die besten Stellen zur Impfung sind das Ohr und die untere Schwanzfläche [4]). Am besten trägt man den Stoff aus den Pocken des kranken Schafs über. Die schicklichste Zeit zur Impfung ist der Herbst vor der Sprungzeit [5]). Die Lämmer sind alsdann so herangewachsen, dass ihre Impfung keine Schwierigkeit haben kann. Der Impfarzt fasst die Impfnadel wie eine Schreibfeder mit der rechten Hand und führt sie unter die mit der linken Hand gespannte Haut horizontal ein, so dass wo möglich gar kein Blut zum Vorscheine kommt. Resorptionsfähiger wird die Haut, wenn sie vor dem Einstiche etwas gerieben wird. Es ist sicherer, mehrere Impfstiche in einiger Entfernung anzubringen, weil leicht einer und der andere keine Ansteckung bewirkt.

Die geimpfte Heerde muss bei guter Witterung der freien Luft nicht entzogen und bei ungünstiger in einem zulänglich geräumigen Stalle gehalten werden. Sie bekommt leichtes Futter in mässigen Portionen. Jeder Impfarzt muss einen Gehülfen haben, welcher ihm die zu impfenden Thiere zuträgt und festhält. Das Thier, von dem der Impfstoff entnommen wird, muss gebunden auf einem Tische liegen, um ohne Störung die Nadeln in den Blattern anfeuchten zu können. Um sicher zu seyn, dass kein Schaf der Heerde bei der Impfung übergangen werde, wird diese an einen Ort zusammengebracht, und jedes geimpfte Thier ins Freie gelassen, so dass es nicht wieder zu den ungeimpften kommen kann. Sollen in einem halben Tage

5000 Stück inoculirt werden, so sind wenigstens fünf Impfärzte erforderlich, welche das Inoculations-Geschäft betreiben.

1) *Holmeister* verlor von 10,000 geimpften Schafen auch nicht ein Stück.

Guillaume verlor von 9443 geimpften 14 Stück; an natürlichen Pocken crepirten zu gleicher Zeit von 1423 136 Stück.

2) Nicht unbeachtet ist die Beobachtung *Pessina's* (Med. Jahrb. des K. K. österr. Staates III. 3. S. 29) geblieben, dass der Schafpockenstoff, wird er in mehreren gesunden Schafen reproducirt, nach 6 bis 10 Regenerationen sich wesentlich und dergestalt mildern lasse, dass er kein bemerkbares Allgemeinleiden, selten mehr als eine Pocke, nämlich die Impfpocke, erzeuge. Man hat einen solchen Schafpockenstoff cultivirten Impfstoff genannt, aber noch nicht allgemein davon den Gebrauch gemacht, welchen man davon machen sollte. M. s. *Müller's* Schrift: Der Werth der cultivirten Schafpockenimpfung. Leipzig und Züllichau, Darnmann. 1817. 8. Mit 2 color. Abb. (16 Gr.)

3) M. s. die Abbildung guter Impfnadeln in *Sick's* unten angeführter Schrift.

4) Man kann zur Impfstelle die innere Radialgegend, die *Sick* vorschlägt, wählen, darf aber hier nie tief stechen, weil alsdann langwierige Geschwüre und ein beschwerliches Hinken entstehen. Die Tibialgegend würde ich nie empfehlen, wegen ihrer sehnichten Ausdehnung. Bei der Impfung am Ohre fürchtet man theilweises Abschwären der Ohrmuschel. Vorsichtiges Impfen wird dies verhüten, und cultivirter Impfstoff wird es nie verursachen. (M. s. *Brandes*, über das Impfen der Schafpocken in *Busch* Zeitschr. I. 2. S. 58.) Will man nach *Liebald* am Schwanze impfen, so hat man die Seiten des Schweifes zu vermeiden, weil ihn hier nur die Knochenhaut bedeckt, und der Schweif während des Wedelns einer stärkern Reibung ausgesetzt ist.

5) Die Schutzimpfung der Schafpocken sollte allgemein verbreitet seyn; sie würde zur Ausrottung führen. Unsicher ist die Nothimpfung, zu der man Zuflucht nimmt, wenn schon die Seuche die Heerde ergriffen hat. Die Präservationsimpfung kommt in Anwendung, wenn die Schafpocken benachbarte Heerden schon heimgesucht haben. Man verliert hierbei den Vortheil, der von der Wahl der Jahreszeit und dem Alter der Impflinge abhängt. Sie muss mit Bewilligung der Polizei geschehen.

6) M. s. Ueber Schafpocken und Schafpockenimpfung.

G. P. Mogalla, Ueber die Pocken der Schafe. Breslau. Korn. 1817. (8 gr.)

G. Hausmann, Geschichte und Behandlung der 1816 und 1817 in der Würtembergischen Landvoigtei am untern Neckar ausgebrochenen Schafpockenseuche. Stuttgart, Metzler. 1818. (4 gr.)

G. F. Sick, Ueber die Schafpocken und deren Impfung. Berlin, Dieterici. 1803. M. 1 K. (1 Thlr.).

Rapport d'expériences sur la vaccination des bêtes à laine et sur le claveau faites à la société d'agriculture du dép. de Seine et Oise par M. F. Voisin. Paris. Marchant. 1806. (1 Fr. 75 cent.). Die Versuche erweisen, dass die Kuhpocken nur gering auf die Schafe einwirken und diese gegen ihre eignen Pocken nicht schützen.

J. W. Tolberg, Erfahrungen über die Pocken der Schafe, nebst einer Anweisung, sie auf die leichteste und einfachste Art zu impfen. Magdeburg, Keil. 1805. M. 1 K. (12 gr.)

J. C. H. Salmuth's gekrönte Preisschrift über die Einimpfung der Schafpocken. Köthen, Aue. 1809. M. 1 K. (9 gr.) Das Kupfer stellt die Impfmethode dar.

J. D. Liebald (Prof. der Naturgesch. und Thierheilk. zu Kessthely), Ueber die zweckmässigste Methode, die Schafe vor den Blattern zu sichern. Wien, Strauss. 1817. Mit 3 ill. K.

Traberkrankheit.

§. 522.

Die Traberkrankheit der Schafe mag ihrem Wesen nach auch bei andern Nutzvieharten sich ausbilden können; sie scheint jedoch bei dem Schafviehe viel leichter entwickelt zu werden und ist als Nervenkrankheit anzusehen, die im untern Theile des Rückenmarks ihren Sitz hat.

§. 523.

Bei dem Entstehen der Krankheit biegen die Thiere, vorzüglich wenn ihnen auf der Weide die Sonne plötzlich und stark auf den Kopf scheint, den Kopf hinten über,

indem sie ihn zugleich recken. Ergreift man eins derselben, und hebt man es dann von der Erde, um es mit einem Mal auf die Beine fallen zu lassen, so zittert es am ganzen Körper (*Störig*). Dabei ist es schüchtern und lässt die Ohren sinken. Die Muskeln der Hinterschenkel sind in einer Spannung begriffen. Nach einigen Wochen ist eine Steifigkeit in den hintern Gliedmaassen bemerklich, welche sich von Tage zu Tage vermehrt und allmälig auf die vordern übergeht. Bei fortgesetzter Bewegung setzen die Kranken die Hinterbeine weit unter den Leib nahe an die Vorderbeine, um auf diese Weise dem Rücken eine Stütze zu geben, wobei sie aber oft stolpern [1]). Mit dem Kreuze schwankt das kranke Thier die letzte Zeit hin und her [2]). Zuletzt schleppt es die Hintergliedmaassen, so lange es noch gehen kann, nur nach; ein schwacher Druck auf das Kreuz streckt es schon zu Boden, von dem es sich erst nach vielen Anstrengungen wieder aufrichtet. Endlich magert es ab, obgleich es das vorgehaltene Futter noch frisst. Zuletzt bleibt es liegen, bis es an Entkräftung das Leben endet.

1) Hieraus soll, wie *Störig* meint, der Ausdruck Traber erklärlich seyn.

2) Daher wird es Kreuzschläger, auch Kreuzdreher genannt.

§. 524.

Man hat in den secirten Thieren eine widernatürlich starke Röthung der Häute des Rückenmarks gefunden. Das Rückenmark in der Kreuzgegend ist in einigen Fällen härter, in andern weicher als im natürlichen Zustande angetroffen worden. Zuweilen war Wasser in die Rückenmarkshöhle ergossen. Die Eingeweide des Unterleibes waren

scheinbar unverändert. Lungen und Herz waren weisslich und welk (*Störig*).

§. 525.

Es scheint der Krankheit ein chronischer Entzündungszustand im Rückenmarke und dessen Häuten zum Grunde zu liegen. Die Wollschur dürfte als eine gewaltsame Entblössung des Hautorgans, bei dazu Anlage habenden Schafen wenigstens, zuweilen Veranlassung zu dieser Krankheit geben. Man hat dagegen das Brennen auf dem Kreuz in Vorschlag gebracht, auch die Unterhaltung eines Eiterbandes. Zunächst würden scharfe Einreibungen vorzuziehen seyn. Noch war kein Heilverfahren von grossem Erfolge. wahrscheinlich, weil man gemeinhin die Krankheit erst spät erkannte.

Gnubberkrankheit.

§. 526.

Die **Gnubberkrankheit der Schafe** hat mit der Traberkrankheit derselben grosse Aehnlichkeit *). Traber und Gnubber haben Schwäche im Kreuze und in den Beinen, ingleichen den wackelnden Gang mit einander gemein, so wie die Steifigkeit der Gliedmaassen, das Zittern, die Schüchternheit, die gänzliche Abmagerung und Hinfälligkeit. Hält man Gnubber in dem Trabe auf, so zeigen sie eine ähnliche Verlegenheit als Pferde, die am Dummkoller leiden. Unterschieden ist die Gnubberkrankheit von der Traberkrankheit durch eine juckende Empfindung von der Schwanzgrube an. Die kranken Thiere reiben diese Gegend des Rückgrats an alle Gegenstände, die sie erreichen können, oder sie sind beschäftigt, die jucken-

den Stellen mit dem Maule zu befassen (zu begnubbern). Sie zupfen dabei die Wolle los, so dass ganz nackte Flecke entstehen, und selbst die Hautfläche zum Theil angenagt wird. Im letzten Stadium der Krankheit fliesst den Kranken ein weisslicher oder grünlicher übelriechender Schleim aus der Nase. Erhascht man einen Gnubber und hält ihn zwischen den Händen, so zittert er am ganzen Leibe. Er giebt dabei einen Laut von sich, der mehr einem Knurren als Blöcken ähnelt. Die Krankheit befällt meistentheils nur vier- und sechsjährige Thiere, selten Lammböcke und Zusätze. Sie äussert sich am häufigsten im Herbste, folglich zur Begattungszeit. Mehrere Veterinärärzte halten die Krankheit für erblich. Man hat wohl keinen hinreichenden Grund, mehr als höchstens eine erbliche Anlage anzunehmen.

*) Wenn ich gleich Traber und Gnubberkrankheit zur Zeit noch von einander unterscheide, so kommt mir ihre Verwandtschaft zu nahe vor, als dass ich nicht vermuthen sollte, man werde bei weitern Erörterungen sie noch zu trennen keine Ursache finden. Jetzt bietet das Jucken der Haut und das gnubbesn in der Wolle fast die einzige Differenz dar.

§. 527.

Die Cadaveröffnung zeigt ähnliche Erscheinungen, als bei der der Traber angegeben sind. Das Rückenmark hatte ganz oder zum Theil eine bläuliche, wässerichte, auch faulige Beschaffenheit (*Frank*) *).

*) Die Cadaveröffnungen müssen noch sorgfältiger und fleissiger veranstaltet werden. Man hat dabei sich wohl zu erinnern, dass die Untersuchung kranker Nerven überhaupt, und des Rückenmarks insbesondere grosse Schwierigkeiten mit sich führt, abgesehen davon, dass in beiden ein pathologischer Zustand vorhanden gewesen seyn kann, wenn gleich das anatomische Messer darüber keinen Aufschluss giebt. Bei Thieren, die man an der Traber- und Gnubberkrankheit

öffnet, sollte man die genaue Angabe ihrer Dauer nie vergessen, weil sie in den verschiedenen Zeitperioden abweichende Erscheinungen darbietet.

§. 528.

Soll eine Cur die Rettung der Gnubber befördern und nützlicher wie bisher ausfallen, so muss sie zeitig genug benutzt werden. Man hat wenigstens ohne Nachtheil den Rücken mit dem Glüheisen gebrannt, indem man damit längs dem Rückgrat Streifen gezogen. Ein Rittergutsbesitzer in Sachsen gab mit Nutzen ein *infusum fl. arnicae* und liess dabei einen Spiritus aus gleichen Theilen *spirit. formic. — lavend. tinct. cantharid.* und *spirit. sal. ammoniac.* einreiben. Ein anderer gab den Aufguss von Wohlverleihblumen und liess dabei eine Abkochung von wilden Senfblättern einreiben. Aufmerksamkeit verdient das von *v. Richthofen* bei dem Entstehen der Krankheit angegebene Heilverfahren. Ich gebe es mit seinen eigenen Worten an: „Wohl aber schien mir eine Einspritzung gleich in den ersten Tagen des Krankheitsausbruchs von Terpentinöl — sogenanntem Terpentinspiritus — alle früher deshalb auch versuchten Haarseilmethoden — zumal wenn sie auch auf den leidenden Fleck der Rückenhaut nicht allemal angebracht waren — in Ansehung der diesfallsigen Wirkung bei weitem zu übertreffen. Von obiger Mischung (?) wurde nämlich eine Quantität von ungefähr 2 Esslöffel voll in eine kleine zinnerne oder andere Spritze gethan. Die Rückenhaut wurde von der Wolle entblösst ungefähr einige Zoll über dem beriebenen Flecke auf dem Rücken bei der Traberkrankheit, oder einige Zoll über dem Flecke zwischen den beiden hintern Hüftknochen, aber bei der Gnubberkrankheit oder Reiberkrankheit in die Höhe gehoben und mit

einem schneidenden Instrumente geöffnet, sodann ein kleines Röhrchen oder eine Federspule rückwärts gegen die Schwanzwurzel zu in die Hautöffnung eingebracht, die Rückenhaut zugleich bis zu der zuletzt hier angezeigten Stelle herab stark aufgeblassen und mit Luft angefüllt, zuletzt aber, wenn dieses geschehen war, geschwind die Spritze in die Oeffnung des Röhrchens oder der Federpose gebracht und die gedachte Einspritzung sodann in Ausführung gebracht. Nach vollendeter Einspritzung wurde nun die Oeffnung mit etwas Werg oder sonst fest verstopft, und dies zwar 24 Stunden lang, und nachher wieder, um wo möglich eine Eiterung unter der Haut zu bewirken und im Gange zu erhalten. Daher denn auch, um die Wunde lange offen zu erhalten, täglich immerfort Wieken eingedreht werden, die mit Wagenpech eingerieben wurden. Nur in seltenen Fällen, wo eine Eiterung nicht stark genug sich zeigen wollte, war das gedachte Aufblasen und Einspritzen wiederholt nöthig" *).

*) *Frank* will, dass man, sobald sich die Gnubberkrankheit in einer Heerde zu Tage giebt, sämmtliche Böcke abschaffe.

M. s. *J. E. J. Störig's* Beschreibung sieben verwandter oder sich ähnelnder Krankheiten der Schafe, nämlich des Schwindels, der Hirnentzündung, der Dreh- und Fallsucht, der Kreuzdrehe, der Gnubber- und Oestrus-Krankheit. Berlin, Rücker. 1825. M. 1. K. 8. Die Oestruskrankheit kann man wohl nicht als besondere Krankheit aufführen. Oft bringen die Oestruslarven in den Nasen- und Stirnhöhlen kaum merkliche Zufälle hervor, und wirken sie consensuell auf Hirn und dessen Häute ein, so entstehen Hirnentzündungen und Schwindel.

A. K. S. Freiherr *v. Richthofen*, (Landrath des Striegauer Kreises) Die Traberkrankheit der Schafe verglichen mit der sogenannten Schafräudekrankheit. Breslau, Korn. 1827. 8. Die Leser dieser nicht uninteressanten Schrift werden bedauern, dass sie in einem schwerfälligen ermüdenden Styl geschrieben ist. Verf. nennt die Krankheit *Scabies dorsalis*. Ausschlag kommt aber nie als Symptom zum Vorschein. Wollte Verf. auch die Trabermilbe vor-

weisen, so folgt daraus noch nicht, dass sie die Krankheit erzeugt. Die Vorschläge zur Verhütung und Vermeidung der Traberkrankheit, welche der Verf. thut, verdienen weitere Beachtung.

Gesammelte Erfahrungen über die Traberkrankheit der Schafe, von dem Oekonom *Ernst Carl Frank* zu Gleina im Herzogth. Altenburg, in dem Land- und Hauswirthe vom Prediger *Schnee* *no. 38.* vom Jahre 1800. Die Erfahrungen liefern einen ehrenwerthen Beitrag zur Charakteristik der Krankheit.

Möglin'sche Annalen der Landwirthschaft, a. m. O.

Langwierige Klauenseuche.

§. 529.

Die langwierige Klauenseuche der Schafe [1]), die man nicht eigentlich die bösartige nennen sollte, hat in neuerer Zeit, etwa seit 15 Jahren, hier und da den Besitzern von feinen Schafheerden vielen Kummer und viele Mühe veranlasst [2]). Dem Ausbruche der Krankheit geht ein Hinken vorher. Meistens wird sie erst in einem Fusse gespürt, nicht selten in zweien zugleich, bald in den hintern, bald in den vordern. Man bemerkt in dem schmerzhaften Fusse eine vermehrte Wärme ohne Geschwulst. Oeffnet man jetzt die Klaue, so findet man im Grunde der Spalte eine schwache Röthe, kleine Bläschen und Ausschwitzung einer übelriechenden Feuchtigkeit. Die Klauen der kranken Füsse stehen etwas mehr aus einander als die der gesunden. Bleibt die krankhaft abgesonderte Feuchtigkeit stecken, so wird die Verbindung der Horn- und Fleischwand aufgehoben; die Horncapseln können abfallen, wenn die technische Hand des Veterinärarztes es nicht verhütet. Die Schmerzen nehmen nach und nach so zu, dass die Thiere es nicht

mehr wagen, den Boden zu berühren. Sie rutschen auf den Knien umher, wenn beide Vorderfüsse von der Krankheit ergriffen sind. Fieberzufälle werden anfangs nicht bemerkt und nur selten bei der Zunahme der Krankheit. Fresslust und Wiederkäuen dauern fort. In sechs bis acht Wochen kann eine ganze Heerde von dem Klauenübel ergriffen seyn, besonders wenn sie stets im Stalle zusammen gedrängt gehalten wird. Die langwierige Klauenseuche ist darin wesentlich von der epizootischen verschieden, dass sie nicht schnell eine Heerde befällt und durchläuft, sondern bei ihrer Vernachlässigung Jahre lang fortdauert. Bei langer Dauer und Verabsäumung des angemessenen ärztlichen Verfahrens bleibt das Uebel nicht blos in den Fleischwänden der Klauen; die abgesonderte scharfe Jauche frisst bald die Sehnen und Gelenkbänder, zuletzt selbst die Knochen an. Die nächste Ursache ist unbekannt. Keinem Zweifel unterliegt es, dass dieses Klauenübel zu den ansteckenden gehört [3]). Wäre die *Ryss*'sche Meinung die richtige, dass die Merinos in dem kältern Klima und härtern Boden der nördlichen Gegenden eine natürliche Anlage zu diesem Fussübel erhielten, so ist nicht abzusehen, warum es erst seit 1815 unter deutschen Merinoheerden, wo neue Merinotransporte aus Spanien anlangten, so reissend um sich griff [4]). Sie befällt ja auch Lämmer von einigen Wochen, deren Füsse noch keinem anhaltenden Drucke eines harten Bodens ausgesetzt waren (*Giesker*). Das Fussübel ist auch nicht einer Metastase eines Krätzstoffes beizumessen, weil es sonst schon, wo man oft die Schafräude mit Bleimitteln und ähnlichen schädlichen Arzneien behandelte, beobachtet worden seyn müsste. Die Krankheit kann sich in demselben Thiere nach einer neuen Ansteckung mehrere Mal entwickeln.

1) *Koppen* ist von einem Freunde versichert worden, dass seine Ochsen sogar die Klauenseuche von dem Unterpflügen des Schafmistes bekommen hätten, auf welchem Schafe, an der bösartigen Klauenseuche heftig leidend, gestanden hätten. Ja dieser Freund will sogar bemerkt zu haben, dass ein Mensch, der die lahmen Schafe barfuss hütete, bei der nassen Witterung des Sommers 1816 zwischen den Fusszehen ein der Klauenseuche ähnliches Uebel bekommen habe. M. s. *Koppe* a. a. O. S. 21.

2) Man nennt die Krankheit auch französische Krümme, spanischen Klauenwurm. In einigen Provinzen Frankreichs kennt man sie unter dem Namen *Piétin, Pourriture des pieds, Besogne, Fourchet.*

3) *Giesker* (S. 46. d. a. Schr.) impfte im Januar 1820 vier aus einer völlig gesunden Heerde entnommenen Jährlingen veredelter Race den frischen Klaueneiter zwischen die Klauen der Vorderfüsse ein und stellte sie in einen abgesonderten Stall. Am dritten Tage nach der Impfung war bei dreien eine Röthe in der Klauenspalte sichtbar; die Füsse waren heiss und schmerzhaft; am vierten Tage schwitzte eine klare übelriechende Flüssigkeit aus der Impfstelle hervor, und es stellte sich nun ein Hinken bei den drei Erkrankten ein. Gegen die Ansteckung erklären sich *Schmalz* und *Ryss*. Ersterer sagt (Mittheil. a. a. O. S. 16.): „Nach meinen Erfahrungen und Beobachtungen muss ich schliessen, dass die nasse Witterung und der dadurch verursachte Schmutz ohne Ansteckung diese Krankheit hervorbringt. Besonders findet sie sich, wenn die Heerden bei nasser Witterung viel in Fuhrwegen gehen müssen; je sandiger der Weg, und je feiner der Sand ist, desto eher tritt die Krankheit ein. Sorgfältige thätige Schäfer bemerken das Uebel gleich bei der Entstehung und thun weiter nichts, als dass sie den Unrath zwischen den Klauen ausputzen und diese mit Speichel auswaschen."

4) *Giesker* hat auf seiner Reise in Spanien selbst nichts von der langwierigen Klauenseuche in Erfahrung gebracht, und sie scheint in diesem Königreiche ganz unbekannt zu seyn. Man wollte behaupten, die Landschafe würden von derselben nicht ergriffen; *Giesker* hatte indess Gelegenheit zu beobachten, dass in allen veredelten Schäfereien, in welchen die langwierige Klauenseuche grassirte, die den Schäfern gehörigen Schafe, welche sich unter jenen befanden, stets in eben so hohem Grade, wie die feinwolligen, an der Krankheit litten. Man darf wohl annehmen, dass diese Schäferschafe nicht etwa halb veredelte waren, worauf *Giesker* doch wohl geachtet haben würde.

§. 530.

Um dem Ausbruche der Krankheit in einer Heerde zu begegnen, haben die Schafzüchter neu angekaufte Merinoschafe vier bis sechs Wochen zu isoliren, um erst Gewissheit zu erhalten, dass sie keinen Klauenübelstoff bei sich noch beherbergen. Bemerken sie irgend ein Hinken an den erkauften Schafen, so mögen sie sich nicht bereden lassen, dass es vom Marsche herrühre. Zeigt sich unter der Heerde ein oder das andere Schaf der Ansteckung verdächtig, hinkt es, und schwitzt eine übelartig riechende Feuchtigkeit zwischen den Klauen aus, so sind sie von den gesunden schleunigst zu trennen; der Stall ist von allem Dünger zu reinigen und mit neuer Streu zu versehen, die oft gewechselt werden muss, damit der Stall immer gehörig trocken bleibe. Ohne die sorgsame Reinigung des Stalles würde man die zurückgelassenen gesunden Thiere einer Ansteckung durch den inficirten Stallmist aussetzen, und man will sogar gesunde Schafe dadurch von der langwierigen Klauenseuche angesteckt gesehen haben, dass sie in einen noch mit Mist angefüllten Stall gebracht waren, welchen acht Tage vorher mit dieser Seuche behaftete Schafe verlassen hatten.

§. 531.

Die Heilung der klauenkranken Schafe gelingt jederzeit. Ein unermüdlicher Fleiss, verbunden mit der gehörigen Kenntniss der kranken Füsse, ein trockner Aufenthaltsort für die Kranken, öftere Reinigung der Ställe und häufige Erneuerung der Streu in denselben und besonders die Verhütung eines Rückfalles der Krankheit durch oberflächlich Geheilte sind nothwendige Bedingnisse zur glücklichen Vertilgung der langwierigen Klauenseuche,

ohne welche sie ein ganzes Jahr und noch länger andauern kann. Um die Seuche schneller und sicherer zu entfernen, gewährt eine Eintheilung der kranken Schafe nach den verschiedenen Graden des Uebels eine grosse Erleichterung der Cur. Man kann drei Classen bilden. Zu den ersten gehören die,, bei denen die Ausschwitzung einer Feuchtigkeit in der Klauenspalte oder schon vermehrte Röthe der Häute zwischen den Klauen die Thiere der Krankheit verdächtig machen, zur zweiten die, bei denen schon Eiterung zwischen dem Horn und der Fleischwand Statt findet; zu der dritten die, bei denen bereits die Sehnen-Bänder oder gar die Fussknochen von Eiter ergriffen sind. Bei den Kranken erster Classe ist die Cur weder schwierig noch lange dauernd. Hat man die Klauen mit lauwarmem Wasser von allem Schmutze gereinigt, so kann man Lehm umschlagen und mit einem Läppchen befestigen, dann aber mit gleichen Theilen Holzessig und Wasser begiessen. Mindert sich die Ausschwitznng nicht, so bestreut man die nässende Stelle in der Klauenspalte mit fein pulverisirtem blauen Vitriol. Ohne hinreichenden Grund darf nicht gleich das Horn beschnitten werden. Man kann nach dem Einstreuen des Vitriols den Tag darauf die Thiere eine gelinde Bewegung sich machen lassen, und zwar selbst im Winter auf dem Schnee. Den dritten Tag müssen die kranken Klauen nachgesehen werden, um die Hautcruste wegzunehmen und wieder blauen Vitriol aufzustreuen. Gemeinhin werden die nässenden Stellen, wenn zum dritten Male schwefelsaures Kupfer eingestreut ist, trocken, und der Schade ist geheilt. Man lässt die Geheilten noch 14 Tage isolirt und revidirt sie dann. Alle die, an denen man weder Feuchtigkeit in der Klauenspalte noch Wärme der Klauen spürt, können nun

zur gesunden Heerde übergehen, wo sie wie die Gesunden indess Sicherheits halber genau noch beachtet werden. Bei den Kranken zweiter Classe hat die Heilung mehrere Schwierigkeiten. Es müssen hier alle Theile des Horns, so weit sie sich von der Fleischwand getrennt haben, weggeschnitten werden, so wie alle luxurirende Fleischfasern, bis man auf die gesunden Theile mit dem Messer trifft. Alsdann wird gepulverter blauer Vitriol eingestreut. Die gestreuten Stellen kann man mit etwas stinkendem Hirschhornöl überstreichen, damit sich keine Maden ansetzen. Das Einstreuen des Vitriols wird bis zur Heilung täglich oder einen Tag um den andern fortgesetzt. Die Kranken dritter Classe kommen nur dann vor, wenn das Uebel bei seinem Entstehen unbeachtet geblieben oder vernachlässigt ist. Hier muss so viel Horn mit dem Messer weggeschnitten werden, dass die angegriffene Fleischwand in eine reine Fleischwunde umgewandelt werden kann. Zu dem Ende nimmt man alle verdorbene Fleischtheile weg. Ist ein Theil der Knochen der Klaue cariös, so entfernt man ihn. Die Wundfläche bedeckt man mit Werg (Hede), welches man leicht mit einer Salbe aus Terpentin und Theer überstrichen hat. Haben sich kranke Schafe dieser Classe die Haut durchgelegen, so muss sie öfters mit kaltem Wasser benetzt werden. Es ereignet sich bei ihnen, dass, wenn auch die Klauen geheilt sind, von neuem sich ein Hinken einstellt. Hierzu geben oft an der Hornwand entstandene neue Abscesse Gelegenheit, auch kann es die Zartheit der neuen Hornhaut veranlassen. Man verschafft dem Eiter durch neue Einschnitte einen Ausweg und streut einige Tage wieder Vitriol ein [1]). Bemerkt muss werden, dass einige fälschlich den Klauendrüsensack für den Sitz der Klauenseuche gehalten und

seine Ausrottung für nöthig angesehen haben [2]). Die klauenkranken Schafe, besonders die der dritten Classe, müssen gut genährt werden. Sie erhalten geschrotenes Korn und gesundes Heu. Die Streu wird sehr oft erneuert, und bei feuchtkalter Luft kommen sie nicht ins Freie. Diejenigen Schafe, welche grosse Hornportionen eingebüsst haben, werden nicht eher auf entfernte Weiden getrieben, bis die Hornbekleidung sich ganz wieder erzeugt und schon der natürlichen Festigkeit sich genähert hat [3]).

1) Die schon von *Morel de Vinde* (*spécifique aussi rapide qu'infallible pour la guérison de la maladie des moutons, connue sous le nom de Besogne, par M. Morel de Vinde 1812.*) empfohlene und neuerlich von *v. Ehrenfels* gerühmte Salpetersäure als Reinigungsmittel hat vor dem blauen Vitriol keinen Vorzug (*Gieskér*). Der Kreisthierarzt *Häring* in Muskau versichert indess, dass zuweilen der Kupfervitriol das luxurirende Fleisch nicht hinreichend beschränkte, und sich unter dem von ihm gebildeten Schorfe viel Eiter ansammele, auch das Kupfersalz zu stark die Fibern aufrege, so dass die kranken Thiere mit den Zähnen knirschten, die Munterkeit verlören und mehr hinkten. Er bestrich in solchen Fällen die Geschwüre mit *oxym. aeruginis* mit dem besten Erfolge. Der eingestreute gebrannte Alaun beendete zuletzt glücklich die Cur.

2) M. s. Ueber die langwierige Klauenseuche der Schafe.

Albert's Beobachtungen und Erfahrungen über eine neuerlich ausgebrochene bösartige Klauenseuche. Zerbst. 1818. (8 gr.) Verf. hat das Verdienst, zuerst die deutschen Oekonomen auf die Krankheit aufmerksam gemacht zu haben.

Sam. von Tennecker, Praktischer Unterricht für Oekonomen über die Erkenntniss und Heilung der Klauenseuche bei den Schafen. Prag, Tempsky. 1821. (12 gr.) Enthält unrichtige Ansichten.

M. H. Giesker, Ueber die bösartige Klauenseuche der Schafe, ihre Kennzeichen, Ursachen u. s. w. Braunschweig. 1822. 8. (12 gr.)

Rüdiger's Erfahrungen über die bösartige Klauenseuche der Schafe. Chemnitz. 1822.

Sehr lesenswerth sind noch *J. G. Koppe*, Aufsatz: zwei Krankheiten der Schafe, deren Name und Heilart man in vielen Schriften über Schafzucht vermisst in Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft von *Koppe, Schmalz, Schweitzer* und *Teichmann* 1. S. 1 flg.; und der Anhang zu *Ryes* Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft. Die Klauenkrankheit der spanischen Schafe in Deutschland. S. 77 sq.

3) M. s. Ueber Schafkrankheiten.

J. Hogg, Pract. Unterricht über die Krankheiten der Schafe. A. d. E. von *M. H. Schilling*. Leipzig. Baumgärtner. 1821. (16 gr.).

J. C. Ribbe, Die innerlichen und äusserlichen Krankheiten des Schafviehes. Leipzig, Barth. 1821. M. 1 K. (1 Thlr. 8 gr.).

de Gasparin, Des maladies des bêtes à laine. Paris. 1821. 8. Uebers. u. d. T. — Abhandlung von den ansteckenden Krankheiten der Schafe. Mit Anm. und 1 illum. K. Halle, Schwetschke. 1822. 8. (20 gr.).

L. Wagenfeld, Ueber die Erkennung und Heilung der Krankheiten der Schafe. Danzig, Gerhard. 1829. 8.

Viertes Kapitel.

Krankheiten der Schweine.

Borstenfäule.

§. 532.

Die Borstenfäule der Schweine ist eine Krankheit der Haut von einer allgemeinen Kachexie herrührend *). Thiere, welche daran leiden, sind träg und verlieren die Fresslust. Das Zahnfleisch ist geschwollen und locker; bei der geringsten Berührung tröpfelt schwärzliches Blut hervor. Die Haut ist weniger fest und der darunter liegende Speck weicht dem Eindrucke der Finger. Reisst man Borsten aus, so ist das Wurzelende schwärzlich und mit Blut angefüllt, anstatt dass es in natürlichem Zustande rothgelb aussieht. Vorzüglich sind die

Mastschweine, wenn sie während der Mastung in ungesunden feuchten Ställen liegen und immer ein und dasselbe Futter erhalten, der Krankheit ausgesetzt.

*) *Viborg* nennt sie eine scorbutartige Krankheit des Schweines. Man sollte erwarten, sie kommen bei den Schweinen, welche doch so häufig zusammengedrängt in engen feuchten Ställen liegen, öfter vor, als es der Fall ist.

§. 533.

Bei der Cur ist zunächst eine Abwechselung des Futters nothwendig. Man giebt den Schweinen mehr Grünes und Abfall vom Obst. Es wird für Reinlichkeit des Stalles gesorgt. Während der warmen Jahreszeit werden die Thiere geschwemmt. Unter das Futter mischt man bittere Pflanzen, als: Bitterklee, Eichen- und Weidenrinde. Mit Nutzen ist auch der Alaun gegeben (vier Quentchen zur Gabe.) Man mischt die Auflösung desselben unter das Futter. Die an der Borstenfäule erkrankten Schweine erlangen erst langsam ihre Gesundheit wieder *).

*) *Viborg* behauptet, das Fleisch von diesen Schweinen sei nicht ungesund, und räth daher, sie, wenn sie bald fett sind, lieber zu schlachten, als die mit Verlust verknüpfte Cur vorzunehmen. Ich möchte das Fleisch nicht für unschädlich ansehen.

Finnen der Schweine.

§. 534.

Die Finnenkrankheit der Schweine [r]) ist ein chronischer Krankheitszustand im Zellgewebe, welcher sich bei lebenden mehr in einzelnen Fällen vermuthen als erkennen lässt. Ein eigener Blasenwurm, der Finnenblasenwurm (*cysticercus cellulosa*, Taf. I. fig. 7. 8.)

bringt ihn hervor. Es ist dieser in seiner Structur nur unter dem Vergrösserungsglase zu erkennen; er hat grosse Aehnlichkeit mit dem Blasenwurme der drehenden Schafe, nur dass die Blase für diese weit grösser ist und mehrere einzelne Würmchen enthält [2]). In jeder Zelle des Zellgewebes wohnt nur eins dieser Würmer. Jährige und halbjährige Schweine haben nie Finnen, es sei denn, dass sie kränkeln. Der Finnenblasenwurm hat seinen Sitz im dicken Fleische, besonders in den sogenannten Schinken. Unter den Finnen kommen einige einer Erbse an Grösse gleich, andere nur einem Nadelknopfe. Zu den entfernten Ursachen mag eine übereilte Mastung in unreinen Ställen gehören, denn bei der Waldhütung erzeugen sie sich weniger, wie man denn bei den wilden Schweinen selten Finnen antrifft [3]).

1) Man kann sie streng genommen keine Krankheit nennen, da die Finnen nur von den Organismen einer Wurmwelt ihr Daseyn haben, und man nicht wohl annehmen kann, dass diese nur von Krankheitszuständen allein abhänge.

2) M. s. Abbildung des Finnenblasenwurms im Schweine in *Goezens* u. a. Schr. *Goezen* gebührt unstreitig das Verdienst, diesen *cysticercus* zuerst zu Tage gefördert zu haben. *Rudolphi* setzt folgende Charaktere des *cysticercus* fest. *C. capite tetragono, collo brevissimo antrorsum increscente, corpore cylindrico longiori vesica caudali elliptica transversa.*

3) *Doebel* (neueröffnete Jägerpraktika Leipz. 1783.) behauptet zwar, wilde Schweine hätten nie Finnen, war aber im Irrthum.

§. 535.

Es sind mehrere Mittel vorgeschlagen, die den Ansatz der Blasenwürmer im Zellgewebe bei den Schweinen verhüten und die entstandenen vertilgen sollen. Zum Gebrauche derselben dürften vorzüglich Landwirthe und Branntweinbrenner, welche viel Schweinevieh mästen, be-

wogen werden, wenn sie aus Erfahrung wissen, dass sich Finnen leicht bei ihrem Mastviehe ansetzen. Sie werden über das wirkliche Daseyn der Blasenwürmer kaum in Zweifel seyn, wenn sie, wie es zuweilen der Fall ist, Blasenkörner unter der Zunge fühlen [1]). Zunächst möchten wohl die nöthige Vorsicht und stete Aufmerksamkeit auf Reinlichkeit in den Schweineställen vieles beitragen, dass sich die Finnen nicht übermässig im Zellgewebe verbreiten. Einige empfehlen zur Cur den Genuss des Wassers, in dem der Brand von Eichenholz einige Mal gelöscht ist. Andere behaupten, dass die Fütterung mit Linsen und Erbsen die Entwickelung der Finnenblasen beschränke [2]).

1) *Goeze* erzählte, es habe ein Fleischer von einem Quedlinburger Branntweinbrenner 22 Stück Schweine gekauft, deren Dickfleisch so mit Finnen besetzt gefunden worden ist, dass er nichts davon hat gebrauchen können, und doch sah man unter der Zunge auch nicht eine Finne.

2) *J. A. E. Goeze's*, Neueste Entdeckung: dass die Finnen im Schweinefleische keine Drüsenkrankheit, sondern wahre Blasenwürmer sind. Halle, Heller. 1784. 8. M. 1 K. (5 gr.)

Vierter Abschnitt.

Heil- und Kunstverfahren bei schweren und widernatürlichen Geburten der Haussäugethiere.

§. 536.

Die **Hülfe** bei der **Geburt der Haussäugethiere** ist dynamisch oder mechanisch [1]). Geht sie bei schwachen Thieren einer guten Lage der Jungen ungeachtet

langsam von Statten, so kommt man denselben mit etwas Landwein [2]) oder aromatischen Aufgüssen zu Hülfe. Man hat hier wohl scheinbare mit wirklicher Schwäche verwechselt. Erstere kann bei starken, gut genährten Thieren vorkommen und eine Blutausleerung nöthig machen. Zugleich sind dann erweichende Klystiere heilsam. Zuweilen greift der Act des Gebärens auch stark auf den Organismus bei dem Viehe ein, und er hat alsdann mehr oder weniger schlimme Folgen [3]).

1) Regelwidrige Geburten kommen bei dem Kuhviehe am meisten vor (*Fey*).

2) Man schüttet einer Stute oder Kuh zwei bis drei Berliner Maass ein.

3) *Teuffel* beobachtete, dass Kühe 4 — 48 Stunden nach dem Gebären wie vom Schlage getroffen niederfielen, dann gewöhnlich gestreckt auf der Streu, nach herkömmlichen Ausdrucke auf den Hörnern, liegen blieben. Der ganze Körper, selbst die Maulhöhle war in diesem Zustande kalt, das Auge stier und wie abgestorben, weder Puls noch Herzschlag war mehr fühlbar; eben so war die Function des Athemholens und der sämmtlichen Ab- und Aussonderungen ganz aufgehoben; die Nase allein war nicht trocken, sondern blieb stark feucht; dieser Zustand dauerte unverändert 6, 8 — 12 Stunden fort. Die angewandten innern Mittel flossen unvermerkt durch den Schlund, und der Magen befand sich in einem völlig scheintodten Zustande. Nach 48 oder längstens 60 Stunden kehrte die vorige Gesundheit wieder zurück. Annal. für die gesammte Heilk. unter der Redaction der Mitgl. der grossh. Badenschen Sanitäts-Commission II. 1. Es verdient hier eine Bemerkung von *J. Chabert* in einer Note zur dritten Ausgabe seiner Anweisung über die Zucht der Milchkühe Erwähnung. Er hat häufig Entzündung der Gedärme und des *Uterus* nach dem Kalben bei schlechter Behandlung der trächtigen Kühe beobachtet. Er vergleicht den Krankheitszustand mit dem Kiedbetterinfiber und fand wie bei diesen Ausschwitzungen im Unterleibe.

§. 537.

Liegen die Hinterfüsse vor, so kann man, wenn sich die Geburt verzögert, sie von einem Gehülfen anziehen

lassen, und hierbei durch das Ziehen am Schwanze des Jungen behülflich seyn. Liegt nur ein Fuss vor, so muss auch der andere heruntergezogen werden. Man lässt, während man mit der Hand eingeht, um ihn herabzubringen, den hervorgetretenen durch einen Strick zurückhalten.

§. 538.

Tritt der Kopf ohne Vorderfüsse vor, sucht man die Füsse herunterzuführen. Gelingt dies nicht, so kann die Embryotomie nöthig werden. Liegt der Kopf zurück, so sucht man ihn herabzubringen. Zu dem Ende kann es nöthig seyn, durch einen stumpfen Haken der unteren Kinnlade die schickliche Richtung zu geben.

§. 539.

Liegt das Junge in der Quere, so ist es schwierig, die Lage zu verbessern. Es wird angerathen, die Hinterfüsse herunterzubringen, welches bei Stuten und Kühen selten ganz gelingen möchte. Tritt der Kopf mit dem einen Fusse ein, so soll man ihn zurück schieben und den andern holen (*Vatel*). Kommt man damit nicht zu Stande, so soll man zum Messer greifen (ders.) Dies wird oft nöthig, wenn die vier Füsse zugleich eintreten, und nicht selten, wenn ein Vorderfuss herausgetreten ist, und der andere nach oben steht [1]). Ohne Zerstückelung sind auch sogenannte Speckkälber, die unter der Haut mit einem speckartigen Wesen versehen und sehr schwer sind (m. s. Archiv für Thierheilk. IV. 4. S. 55.), monströse, wassersüchtige Kälber und Molen nicht zur Welt zu schaffen [2]).

1) Das Zerstückeln ist nicht gefahrlos. *Jörg* bemerkt: „Der englische Thierarzt *Shellet* spricht in seiner Schrift über das Kalben der Kuh auch von einer Zerstückelung des Jungen im Mutterleibe, so will er den Kopf des Kalbes in der Gebärmutter abgeschnitten und beide Vorderfüsse abgelöst haben und dies alles ohne eine Verletzung des Mutterthieres. Dies ist aber nicht die erste Lüge, welche in England ausgesprochen wird." Hierin hat *Jörg* nach *Fey's* Versicherung Unrecht. Die Zerstückelung einer Thierfrucht erfordert viel körperliche Kraft und Sorgfalt. *Fey* bemerkt in seiner Art: „Es bedarf nicht bloss eines stubengelehrten Schwächlings, der die Feder leichter in benebeltem Lichte der Vorurtheile als ein thierärztliches geburtshülfliches Instrument zu führen im Stande ist; es bedarf auch keines Arztes, dem Abziehen seidner Handschuhe an Sommertagen äusserst schwer fällt, noch seiner bereits unabziehbaren goldnen Fingerringe, der seine hellglänzenden polirten Lappen oder Modestiefeln sich zu beflecken oder zu besudeln nicht getraut; es bedarf eines Mannes, eines Arztes, dem weder innerer noch äusserer Stolz oder Abscheu zunächst am Herzen liegt; ich sage wiederholt, eines Arztes, bei dem die physischen und geistigen Kräfte gemeinsam mit besonderer Vorliebe zu wirken im Stande sind, eines Arztes mit den nöthigen thierärztlichen Kenntnissen versehen, mit feinem Gefühle und vorzüglicher Muskelkraft, gesundem hellen Verstand, Muth und Ausdauer eines Helden.

2) *Fey* giebt eine Zange und verstecktes Messer zur Zerstückelung an. Beide sind mit einer schnellwindigen Schraube versehen. M. s. Taf. II. fig. 2.

§. 540.

Sind Zwillinge [1]) vorhanden, so soll das Thier, welches minder günstig sich stellt, zurückgehalten werden, bis das andere eine günstige Stellung angenommen hat. Sind Früchte zusammengewachsen, so muss Zerstückelung vorgenommen werden oder der Kaiserschnitt (*Vatel*). Bei engem Becken soll der Kopf geöffnet werden (*ders.*), bei der langsamen natürlichen Geburt räth *Vatel* zur Zange [2]).

1) *J. White*, theilt hinsichtlich der Zwillingskälber eine angebliche Eigenheit mit. *It has been remarked in England*, führt er an, *that when a cow has two calves, it sometimes happens that*

one of these is a kind of monster, in which two sexes are more or less apparent, and both imperfect. This new kind of hermaphrodite which we have examined, and one of which has been described by John Hunter, is called by the English free martin, and is reared with great care, being considered an useful animal for work. These have not been noticed in France, though without doubt the same phenomenon occurs here. We wish to call the attention of farmers and veterinarians to this curious subject. (ej. comp. of cattl. med. 5. ed. p. 310.).

2) Ich bin hier *Vatel's* Angaben gefolgt, glaube aber, so weit meine im Fache der Thier-Geburtshülfe geringe Erfahrung es zu beurtheilen gestattet, nicht, dass man danach immer bei schwierigen Geburten seinen Zweck gut erreichen werde. Man muss selbst Hand angelegt haben, um dies annehmen zu können. Mich dünkt, als wenn *Vatel* manches aus der ärztlichen Geburtshülfe in die thierärztliche gutmüthig übergetragen habe. Vielleicht entnimmt der Leser dies schon aus folgender Stelle. In einer Note empfiehlt *Vatel:* „*L'opérateur, dans tous les cas de parturition difficile, doit commencer par se couper les ongles; il oint ses mains et ses bras avec de l'huile, ou un mélange de decoction mucilagineuse et d'huile ou tout autre corps gras non altéré (P. II. T. II. p. 667.).* Dann heisst es: „*Lorsque tout a été mis dans les dispositions les plus favorables à l'éxpulsion du foetus, et que la parturition ne l'effectue pas sans de grandes difficultés, si la bête est forte et conserve sa vigueur, on peut attendre sans grands inconvéniens les efforts de la nature.* (Dies ist sehr löblich). *Si après avoir attendu suffisamment (!) le travail ne commence pas, il faut l'aider et commencer par s'assurer positivement de la nature des obstacles. Pour cet effet, le vétérinaire introduit d'abord une main dans le vagin; arrivé au prolongement vaginal de l'uterus, il tâche de faire pénétrer un doigt dans son ouverture, puis un deuxième et ainsi de suite, jusqu'a ce que toute la main soit entrée. Il s'assure de la position du petit sujet et reconnait ce qui peut s'opposer à sa sortie. Si la position du foetus est bonne, si aucun obstacle physique ne se decouvre, si le vétérinaire a lieu de penser que la parturition n'est empêchée que par l'état d'excitation ou de prostration de la mère, après avoir remédié à l'un ou l'autre de ces états par les moyens convenables, on cherche à saisir le foetus par les barres de la mâchoire inférieure, et on tire doucement (!) de telle sorte que les tractions qu'on opère correspondent toujour aux efforts expulsifs de la mère. S'il y a rigidité et irritation du col de l'uterus et si les moyens employés pour les faire cesser demeurent sans résultat, il reste à extraire le foetus: le procédé le plus souvent usité dans ce cas est celui-ci: on introduit les deux mains dans le vagin, on les applique de chaque coté de la tête (pendant cette*

manipulation des aides doivent tenir l'opérateur par dessous les bras, et le porter en arrière); on tâche d'amener graduellement en tirant avec lenteur, en ayant soin de faire coincider les tractions que l'on opère avec les efforts expulsifs de la mère. On se sert quelque fois de cordes graissées qu'on fixe aux paturons du petit sujet, et sur lesquelles on fait tirer deux ou trois aides, tandis qu'on tâche avec la main d'amener la tête." Nachher heisst es noch von der Anwendung der Zange: „*On introduit dans l'uterus, l'une après l'autre, après les avoir préalablement échauffées suffisamment par leur immension dans l'eau tiède et les avoir enduites d'un corps gras, les deux branches de l'instrument; on leur fait embrasser les régions latérales de la tête du petit, et on les réunit. On n'opère d'abord que des tractions faibles, on les augmente graduellement et on tâche d'imiter la mécanisme de la parturation naturelle. Aussitôt que la tête a franchi l'orifice uterin, on cesse les tractions; on dégage les cuillers; le reste du travail peut ensuite s'operer spontanément ou dumoins les mains suffisent pour le terminer.*"

§. 541.

Den Kaiserschnitt (*gastro-hysterotomia*) hat man der Regel nach durch die Scheide vorzunehmen angerathen [1]). Hierbei hat man die Beschaffenheit des Thierbeckens, welches ganz von dem Menschenbecken abweicht, wohl zu sehr unbeachtet gelassen. In vielen Fällen wird ein Einschnitt in die rechte Seite gemacht zwei Zoll vor und etwas unter der Hüfte. Man giebt ihm die Richtung von oben nach unten, von hinten nach vorn. Man hält die Wundlefzen von einander und macht in den obern und mittlern Theil des *Uterus* einen Einschnitt von 5 bis 6 Zoll. Ist der Thierfötus herausgezogen, so vereinigt man die Wundlefzen mittelst der Kürschnernath, doch so, dass unten eine Oeffnung bleibt, um das ausgetretene und abfliessende Blut abzutrocknen [2]). M. s. *Vatel* T. II. P. 11. p. 672. [3]).

1) *Ballestra* hat die Section durch die Scheide (*opération césarienne vaginale*) mit Erfolg verrichtet. M. s. *Gohier*, *mé-*

moir. II. p. 45. Er hat Richerand's Methode befolgt. (*Nosograph. chirurg. t. IV.*)

2) Der Thierarzt Chrétien (*Journ. de méd. vét. 1826. p. 231.* versichert: „*L'opération césarienne ne fait pas souffrir les animaux qui y sont soumis autant qu'on pourrait le supposer. A l'incision de la peau ils se défendent un peu, mais ensuite ils ne bougent plus et ne cherchent point à se coucher pendant tout le tems de l'opération. Il faut à peu près quinze minutes pour la faire.*"

3) Interessant ist es, wie bei mehreren Schafen, wo der Muttermund verschlossen war, die ganzen Früchte nach vorgängiger Entzündung durch die Unterleibswandungen entfernt wurden. M. s. *P. F.* Meckel, Journ. für anatom. Praxis. Halle, Trampe. 1803. mit Abb.

§. 542.

Bleibt der Mutterkuchen lange zurück, so empfiehlt man gelindes Ziehen an dem Nabelstrange, auch ein Gewicht daran zu binden, damit er sich nicht zurückziehe. Erreicht man damit nicht den Zweck, so löst man die Cotyledonen und bringt sie mit Zubehör heraus (*Vatel.*) *).

*) M. s. *J. Chr. G.* Jörg, Anleitung zu einer rationellen Geburtshülfe der landwirthschaftl. Thiere. M. K. Leipzig, Jakobäer. 1802. (18 gr.) Zweite Aufl. Leipzig, Baumgärtner. 1818. (3 Thlr.) In dieser Auflage sind Abbildungen beigefügt, aus Skellet entlehnt.

Versuch einer Anweisung zur Geburtshülfe der Pferde in Schwabe's verm. Schr. veter. Jnh. H. 1. 1804.

Edward Skellet, A practical treatise on the parturition of the cow, or the extraction of the calf and the diseases of the neat cattle. London. 1811.

S. Fey, Die künstliche Zerstückelung und Ausziehung der schweren Geburten bei landwirthsch. grössern Haussäugethieren. Constanz, Wallis. 1821. Mit einer lithograph. Abbild. von Instrumenten. (6 gr.)

Fünfter Abschnitt.

Krankheiten des Hausgeflügels.

§. 543.

Es liegt in der Natur der Sache, dass sich bei dem Federviehe wohl einige Krankheitszustände entwickeln können, die in ihrem eigenthümlichen Organismus gegründet sind und im gezähmten Zustande noch in der ihrer Natur nicht angemessenen Behandlung. Gänse und Enten werden in einer wasserreichen Gegend besser gedeihen als in einer trocknen. Es fallen auch Enzootien unter dem Hausgeflügel vor *).

*) *Paulet* (*recherches II. p. 344.*) bemerkt in Ansehung des Durchfalls und Schwindels der Gänse: „*Ces deux maladies en firent périr en 1774 plus de six cents en très-peu de tems, dans quelques villages sur les rives de la Meurthe.*“ Vorher führt er an: *On voit quelquefois des colombiers, des poulaillers devastés en très-peu de tems par des mortalités. Il y a quelques années qu'à Paris il. y en eut une semblable parmi les pigeons.*

Durchfall der Gänse.

§. 544.

Der Durchfall befällt besonders Gänse im frühern Alter, wenn sie blos junges Gras fressen und vor anhaltendem Regen nicht geschützt werden. *Paulet* empfiehlt dagegen warmen Wein, der auf Quittenschalen

gestanden hat, auch etwas Theriak in Wein. Es kommt vornehmlich darauf an, den Durchfall zu verhüten. Dies wird man, wenn man jungen Gänsen früh etwas Gras mit Kleien und gestossenen Eicheln vermischt zur Nahrung giebt, ehe sie ins Freie gebracht werden, und wenn man sie nicht anhaltendem Regen aussetzt.

Schwindel der Gänse.

§. 545.

Der Schwindel der Gänse kommt hauptsächlich im Junius und Julius vor, wo sich die Kiele der Federn ausbilden. Die Gänse werden dadurch geschwächt. Man muss ihnen, ehe sie ins Freie gehen, ein Gemisch von Kleien mit etwas Basilicumkraut oder ähnlichen aromatischen Vegetabilien vorsetzen. Man hat auch den Aderlass dagegen in Vorschlag gebracht [1]), muss aber, wie es scheint, damit vorsichtig seyn [2]).

1) *Paulet* führt an: „*Dans le vertige, contre lequel il y a très-peu de ressources, un médecin très-estimé ayant soupçonné, lors de cette attaque, que le mal venoit du sang porté en trop grande abondance à la tête, s'avisa de leur percer, à chaque patte, avec un épingle une veine assez apparente située sous la peau qui sépare leurs ongles. Le sang qu'elles perdirent par cette opération les guérit parfaitement.* (*Gazette de santé Février 1774*).

2) Gänse und Enten, welche letztere weniger als erstere Krankheiten unterworfen sind, verschlucken in Gegenden, wo Ringelwürmer häufig sind, zuweilen Blutegel und crepiren davon. Man hat es zu vermuthen, wenn sie Blut ausleeren. Man giesst solchen Thieren etwas Salzwasser ein, wonach die gefährlichen Gäste den Ausweg suchen oder ihr Leben einbüssen.

Durchfall der Hühner.

§. 546.

Der **Durchfall** ist jungen Hühnern selten so gefährlich als den jungen Gänsen, weil man sie bei regnichter Witterung zeitiger unter Obdach bringt. Man empfiehlt dagegen als ein wirksames Mittel geraspeltes Hirschhorn unters Futter. Reicht man damit nicht aus, so kann man ein Brodgemisch mit Tormentilldecoct anfeuchten und einige Tropfen Branntwein zumischen.

Der Zips der Hühner.

§. 547.

Der **Zips** (Pips) **der Hühner** ist eine Krankheit, die sich durch einen eigenen Ton derselben und einen besondern Beleg der Zunge verräth. Der Ton entsteht durch eine convulsivische Bewegung der Respirationsorgane, die in dieser Hinsicht noch nicht gehörig untersucht sind. Der Zungenbeleg besteht in einer Haut, welche die Zungenspitze wie eine Degenscheide umgiebt. Man beschuldigt als Ursache unreines Wasser. Wie mich dünkt, liegt das Entstehen dieser Krankheit noch im Dunkeln. *Frenzel* rechnet sie zu den Catarrhen. (Samml. I. S. 112.) *)

*) Sie ist auch bei den **Truthühnern** beobachtet worden. *Paulet* sagt: „*Presque tous les oiseaux, à langue pointue, sont sujets*

à la pépie; mais les dindons sont principalement affectés de cette maladie, très-fréquente parmi eux, qui devient quelquefois générale (1) et en fait périr un grand nombre en très-peu de tems. Elle se fait connaître par une pellicule blanche ou jaune, qui entoure le bout de la langue, en manière de fourreau d'épée, et qui n'est autre chose que le surpeau de cette partie dessechée et racornie.

§. 548.

Man hat sich bisher nur auf die örtliche Behandlung der Zunge bei dem Zips der Hühner beschränkt. Man nimmt das kranke Huhn und hält es bei den Beinen unter sich, setzt sodann den Daumen in den einen Winkel des Schnabels und den Zeigefinger in den andern. Ist auf diese Art der Schnabel geöffnet, so schabt man das Häutchen entweder mit dem Nagel oder mit einer Nadel langsam herunter; man zieht es ab und trennt es von der Zunge, welche man alsdann mit einem Tropfen Wasser oder Weinessig benetzt. Einige nehmen auch Salz, Asche oder Butter dazu, andere Milch oder Rahm zum Bestreichen. Man giebt dem Thiere dann unter einer Stunde nichts zu Saufen *). Ob es nicht rathsam wäre, den Kropf und die Luftröhrengegend einige Mal mit einem Schwamme zu waschen, der in warmes Wasser mit etwas Branntwein getaucht wäre?

*) Diese Curmethode ist sehr allgemein in Gebrauch. *Paulet* „*On l'enlève (la pellicule) facilement, en la prenant par la base; ce qui suffit souvent pour guérir ces animaux. On attribue cette affection au manque d'eau.*

Steissgeschwulst der Hühner.

§. 549.

Die Entzündung, welche der Steissgeschwulst der Hühner vorhergeht, ist denselben sehr schmerzhaft. Der ganze Körper ist krankhaft angegriffen. Die Federn sind rauh und struppig. Es ist mehreren Vögeln eigenthümlich, dass sich auf dem Steisse eine Metastase nach einem allgemeinen Uebelbefinden bildet. Man mindert die entzündliche Spannung, indem man täglich etwa zwei Mal warmes Mohnöl einreibt, und öffnet die entstandene Geschwulst, wenn der Eiter die gehörige Reife erhalten hat *).

*) *Frenzel* (Samml. I. S. 114.) giebt an, dass die Hühner nicht selten von der fallenden Sucht befallen würden. Man scheint convulsivische Bewegungen, denen sie nach dem Genusse vom Mutterkorn ausgesetzt sind, damit verwechselt zu haben.

Brand am Kopfe der Hühner.

§. 550.

Der Brand am Kopfe, wobei der Kamm ganz schwarz ist, scheint eine Milzbrandform *) zu seyn (§. 350.). Man empfiehlt Einschnitte in den Kamm und räth den Kranken etwas Essig zu geben.

*) Dass es eine Milzbrandform sey, möchte daraus hervorgehen, dass dieser Brand oft epizootisch herrscht. *Tham* (Bewährte Horn - Schaf - Pferde - und Federvieharzneik. S. 544.) erzählt: „Im dasigen Zustande (1765 zu *Kossomin* im Kauerziemer Kreise)

hatten die Hühner angelaufene roth und blau unter den Federn aussehende Köpfe." Die meisten sind crepirt. Ein Hauswirth hat damals mit Nutzen Brod mit leichten gewürzhaften Kräutern als: Ehrenpreis, Weinrauten, Wiedertodt, Kreuzwurzeln, Asarum und Schwefel (zu 4 Pf. Brod eine Unze) den Kranken gefüttert. M. s. die Schrift. Der Hühnerhof oder ökonomische Benutzung des Federviehes durch seine Erziehung, Wartung und Behandlung in allen Krankheiten. Berlin, Christiani. 1820. M. 1 K. (12 gr.)

Pocken der Tauben.

§. 551.

Dass Blattern bei den Tauben vorkommen, ist bekannt, nicht aber woher sie entstehen, und ob sie mit den Pocken anderer Thiere verwandter Natur sind [1]). Viele meinen, die Pocken der Tauben entständen von übermässigem Leinsamengenuss, andere beschuldigen unreines Wasser; so viel ist gewiss, dass auch Tauben damit behaftet sind, die keinen Leinsamen frassen, und dass sie nicht jedes Jahr beobachtet worden sind, ungeachtet es doch an Leinsamen nie fehlt. Es sterben an dieser Krankheit mehr junge als alte Tauben. *Frenzel* schlägt vor den Tauben folgendes Getränk hinzustellen. *Rec.: aloes dr. j, rad. rhei dr. jj, natr. sulphuric. dr. jj, aqu. font. calid. mens. j.* Das Gemisch wird dann und wann umgerührt, und es wird, wenn es grösstentheils verbraucht ist, etwas kaltes Wasser nachgegossen [2]).

1) *Paulet* versichert, dass auch die Truthühner Pocken bekämen. Seine Beschreibung der Krankheit lässt indess Zweifel übrig: „*Après cette espèce de pépie meurtrière*, sagt er, *la maladie la plus familière aux dindons est celle qu'on appelle la clavelée. Elle se manifeste principalement à la tête et au cou, par des tumeurs*

inflammatoires de différentes formes, quelquefois de la grosseur d'un oeuf de pigeon, qui s'abcèdent et sont suivies d'une suppuration abondante et d'un délabrement dans toutes ces parties, qui entraine presque toujours la peste de l'animal. Quelques personnes prétendent qu'on y remédie quelquefois dans le commencement, si on leur fait avaler du vinaigre et de l'eau, qu'on les laisse sans manger et qu'on étuve les parties avec une infusion de fleurs de violette et de sureau. Lorsque la suppuration s'établit, on perce la tumeur avec une aiguille pour en faire évacuer le pus et empêcher le délabrement des parties, qui est toujours la suite inévitable d'une abondante suppuration." M. s. Gründlicher Unterricht in der Taubenzucht. Berlin. 1798. 8.

2) Die Zucht der Canarienvögel ist für manchen eine nicht geringe Erwerbsquelle, da sie allgemein gesucht werden. Die Canarienvögel, daher gewisser Maassen zu dem Hausgeflügel gehörig, sind sehr empfindlicher Natur und deshalb mancherlei Zufällen unterworfen. Zum Theile sind es dieselben, welche bei dem Hausfederviehe vorkommen. Die Liebhaber von Canarienvögeln haben die grösste Reinlichkeit in ihren Käfichten zu erhalten und sie mit dem Futter sehr in Acht zu nehmen, da sie zum Uebermaasse darin geneigt sind.

Sechster Abschnitt.

Krankheiten der Teichfische.

§. 552.

Die Fische sind nicht vielen Krankheiten unterworfen [1]), jedoch sind hier und da einige pathologische Zustände derselben angegeben, ja, zuweilen sahe man in Teichen epizootische Krankheiten grassiren [2]). Zu starke Eisdecken der Teiche im Winter und faulichte Verderb-

nisse im Sommer machen die Fische matt und zum Absterben geneigt [3]). Nicht nur der Mangel an Luft ist bei starker Eisdecke schädlich, sondern auch die zurückgehaltene Ausdünstung faulender Pflanzen [4]). Man will zu der Zeit, als der Milzbrand unter den Land-Hausthieren sehr verbreitet war, auch ein häufiges Sterben der Fische beobachtet haben [5]). Bei der starken Dürre von 1786 starben viele Fische in den Teichen, und zwar zuerst die Hechte. In solchen, die vielen Unrath und Schlamm und keinen Lehm enthielten, standen sie schon bei 48 Gr. Fahrenheit ab, welches hingegen in denen, welche einen lehmigen Grund hatten, erst bei 87 bis 92 Gr. Fahrenheit erfolgte [6]). Der Abfluss von Pfützen, wo man Leder gewaschen hatte, welches vorher in Kalkwasser lag, hat Teichfische vernichtet; das Einschlämmen von Sägespänen aus benachbarten Mühlen war schädlich [7]), nichts zeigte indess grössern Nachtheil als das Flachsrösten. Branntweinspülicht theilt den Teichen keine üblen Eigenschaften mit, mit Schweinemist verunreinigt, wurde er aber nicht als unschädlich befunden [8]). Nachtheilige Einflüsse, wenn sie auf Fische einwirken, äussern theils ihre Einwirkung auf die Respirationsorgane, theils auf das ganze Nervensystem. Das Gehirn erschien blasser als gewöhnlich [9]). Man traf in andern Fällen die Kiefern blutend [10]). *Scheuchzer* sah bei dem Fischsterben in dem Constanzer See die Gallenblase sehr aufgetrieben und rothe Flecke auf allen Eingeweiden (*Paulet*). Teichfische werden oft in Menge transportirt. Unvorsichtigkeit bei dem Transport wird ihnen leicht nachtheilig. Man muss die Fässer, in denen man sie fortbringen will, in der Länge auf den Wagen legen, weil die hineingesetzten Fische ihren Stand von einem Boden

zum andern nehmen, und die Bewegung des Wassers auch von einem Boden zum andern geht. Bei der Lage der Fässer in der Quere leiden die Köpfe der Fische grossen Schaden; sie werden zugleich an vielen Stellen von dem schützenden Schleime entblösst [11]). Verderblich sind den Teichfischen die Nachstellungen mehrerer Thiere, der Fischotter, der Eidechsen u. a. Selbst einige Wasserkäfer gehören dazu und besondere Dyticusarten. Schreber (dessen neue Samml. ökon. Schr. X. S. 688) kannte einen Teich, worin man von der eben eingesetzten Brut keine Spur fand, und statt derselben den *Dyticus semistriatus* (an einigen Orten Fischwurm genannt) und das Weibchen des *Dyticus marginalis* (M. s. Taf. II. fig. 2.). Diese Wasserkäfer fressen die Fische am ersten unter dem Kinnbacken an und verzehren die Zunge, oder unter den Flossfedern, worauf der Fisch von der grossen Menge der Käfer, die ihn zugleich befallen, in einer Zeit von etlichen Minuten skeletirt wird. Die Käfer sind im Stande, in einer Nacht 20 bis 30 Stück der grössten Hechte, Barsche, Schleihen u. dergl. zu tödten und auch meistens zu verzehren.

1) *Aristoteles* war nicht der Meinung, dass die Fische lebensgefährlichen Epidemien unterworfen wären. Die Vermuthung sprach dafür. Fische leben in einem mehr gleichförmig gemischten und erwärmten Elemente. Ihre Nahrung ist einfach. Selbst mechanischen Verletzungen sind sie nur selten bloss gestellt.

2) *Paulet* referirt (*récherch. I. p. 155.*): *On ne doit passer sans silence une observation curieuse faite par le Docteur Scheuchzer sur les poissons du lac de Constance. Cet auteur rapporte, qu'ils essayerent une mortalité générale en 1722.*

3) Kälte können manche Fische in hohem Grade vertragen, besonders wenn sie plötzlich dadurch erstarren. Im Norden des Staats Neu-York geschieht es häufig, dass mitten im Winter bei starkem Froste, wo das Eis in den Flüssen einen Fuss dick ist, die Fischer

Löcher in das Eis hauen, und die Angel auswerfen. Das Wasser unter dem Eise hat einen weit über den Gefrierpunct stehenden Wärmegrad; die Forellen und Hechte schwimmen darin umher und beissen an den Angelhaken, der Fischer wirft sie nach der Ablösung auf das Eis, wo sie in demselben Augenblicke eben so hart frieren als das Eis selbst. In diesem Zustande gänzlicher Erstarrung und Unempfindlichkeit kann man sie mehrere Stunden, ja oft mehrere Tage lassen; um sie in das Leben zurück zu rufen, bedarf es nur ihrer Einsetzung in kaltes Wasser, und in wenig Augenblicken sieht man sie in demselben herumschwimmen. Soll ein Versuch dieser Art gelingen, so muss die Luft so kalt seyn, dass der Fisch erfriert, bevor er wirklich stirbt. Ist die Kälte nicht stark genug, um den Fisch fast augenblicklich in Eis zu verwandeln, so stirbt er vor dem Erfrieren, und alle Versuche zu seiner Wiederbelebung sind vergeblich. (M. s. med. chir. Zeit. II. 1823. S. 143.)

4) 1788 bis 1789. im Winter starben viele Fische in den Teichen von *Bresse*. Die Ursache des Sterbens soll nicht im Mangel der Luft gelegen haben, denn es crepirten auch die Fische in kleinen Teichen, in die man Wuhnen gehauen hatte. Die Luft von den faulenden Pflanzen war mehr als die Ursache des Abstehens der Fische anzusehen. M. s. *Beckmann's* ökonom. Bibl. 18. S. 59.

5) M. s. *Metzger* Ueber die Krankheiten sämmtlicher Hausthiere.

6) Wittenb. Wochenblatt V. 1786.

7) Oekonom. Nachrichten der naturf. Gesellschaft in Schlesien XVII.

8) *Duhamel*. Von der Fischerei S. 327.

9) *Viborg's* Samml. VI. S. 423. Das Nervensystem der Fische ist sehr empfänglich gegen manche *Narcotica*, auch gegen Bleipräparate. Wer weiss nicht, dass man sich zum Fangen derselben der ersten bedient? Gewöhnlich nahm man Krähenaugen und Stephanskörner. In Wasser, welches von Hüttenwerken Theile aufnimmt, können die Fische ungesund werden. Das Wasser der Innerste, welches von den Gruben und Hütten des Harzes nach Hildesheim fliesst, enthält so viele metallische Theile, dass noch bei dieser Stadt die Fische, besonders die Hechte, krumme Schwänze bekommen, also eine Art Hüttenkatze (*Remer's* Lehrb. der med. pol. Chemie, II. Aufl. S. 161.). So zäh das Leben mancher Fische ist, denn die *Kaulbarsche* (*Perca cernua*), ganz steif gefroren, lebt doch nach einigen Tagen im Wasser wieder, so

schnell vermag sie der Blitz zu tödten. Trifft er eine grosse Wasserfläche, so tödtet er oft alle Fische in einem grossen Umkreise.

10) *Jokisch*, Von der Fischerei S. 33.

11) Auf einem Fasse von 440 Kannen können im Sommer zwei Centner, im Winter drei Centner verfahren werden.

§. 553.

Epizootien unter den Teichfischen zu verhüten, wird dem Veterinärarzte fast immer nur zum Theil gelingen, wenn es ihm glückt, die gelegentliche Ursache auszuspähen. Bei einzelnen kranken Fischen ein Curverfahren empirisch vorzuschlagen, möchte er höchst selten veranlasst werden.

Siebenter Abschnitt.

Krankheiten gewerbnützlicher Insecten.

Krankheiten der Bienen.

§. 554.

Grossen Verlust verursacht den Bienenwärtern die Putrescenz der Bienstöcke (die sogenannte Faulbrut) *). Sie wird durch die Verwesung von Bienenlarven (Brut) hervorgebracht, welche vor Hitze, Kälte oder Hunger crepirt sind. Die wegen Anstrengung bei reg-

nichter Blütenzeit ermatteten Bienen erweckt man mit Honig, der mit Sternaniswasser verdünnt ist oder zu dem man etwas Branntwein mischte. Faule Massen schneidet man mit Vorsicht aus.

*) *K. F. Heydenreich*, Ueber die Faulbrut oder Bienenpest, welche auch in der Gegend um Dresden von 1796 — 1803 geherrscht und den westindischen gelben Farin- oder Rohzucker als das beste Nothfutter. Dresden, Walther. 1804. (10 gr.).

§. 555.

Viele Bienen tödtet der Durchfall. Der natürliche Abgang der Bienen ist gelbroth. Bei dem Durchfalle, der nach dem ersten Ausfluge einzutreten pflegt, ist er gemeinhin schwärzlich. Die Bienen verunreinigen sich dadurch unter einander; der klebrige Koth beschmutzt sie wechselseitig. Die Ausdünstung und das Athemholen wird erschwert, und viele finden ihren Tod. Es ist nöthig, die Körbe zu reinigen und den ermatteten Bienen durch ein Gemisch aus einem Theil Honig und Zucker und zwei Theilen Wein zu Kräften zu helfen. Man hat auch etwas Muskatennuss zugesetzt. (*Neidhart*) *).

*) Im Frühjahre überfällt zuweilen die Bienen eine Art von Unruhe, die *Ducarne* als eine Art Manie betrachtet. Sie fliegen beständig links und rechts um den Stock herum, kommen und gehen und drehen sich im Kreise. Mehrere häufen sich dann in einem Winkel an und sterben. Man schreibt den Zufall dem Genuss betäubender Pflanzensäfte zu. Man hat die gelblichen Büsche, die von einer ausgeschwitzten Feuchtigkeit an den Köpfen mancher Bienen, in die sich Blütenstaub setzt, herrühren, ohne Grund für Zeichen der Tollkrankheit gehalten (*Struve*).

Krankheiten der Seidenwürmer.

§. 556.

Der Seidenwurm unterliegt einer Geschwulst, welche man fälschlich Wassersucht nennt. Sie rührt von übermässigem Genuss der Maulbeerblätter her, wenn sie noch zart und feucht sind. Die grünliche Feuchtigkeit, welche dabei aus dem Körper fliesst, sieht man für andere Seidenwürmer als nachtheilig an. Man heilt die Krankheit, wenn man die Würmer in einen Korb wirft und diesen einige Mal in kaltes Wasser taucht. Sie werden dadurch gereinigt und gestärkt.

Krankheiten der Blutegel.

§. 557.

Die Unentbehrlichkeit des medicinischen Blutegels für die Aerzte macht die Erhaltung derselben zu jeder Jahreszeit so nothwendig als wünschenswerth. Sie wird sehr durch die Knotenkrankheit derselben erschwert. Diese Blutegelpest, erst in einem Behälter entstanden, lässt, wenn man sie nicht gleich beachtet, keinen Blutegel unverschont. Sie macht sich durch Knötchen bemerkbar, oder, wo diese fehlen, durch eine gewisse Steifheit statt der natürlichen, solchen Thieren eigenen Weiche, die man durch das Gefühl mit den Fingern sehr leicht wahrnimmt. Ein hölzernes Gefäss, in welchem sich mit der Pest behaftete Egel befanden, darf nie wieder zu ihrer Aufbewahrung benutzt werden, soll

die Krankheit sich nicht bei dem neu angeschafften Vorrath wieder einstellen. Die Blutegel werden oft in schlechten Tonnen unvorsichtig transportirt, wodurch sich die Anlage zur Krankheit zum Theil entwickeln konnte. Man verhütet sie durch sorgfältige Aufbewahrung und Pflege. Am besten verwahrt man sie in Gefässen von Glase oder Steingut. Sie müssen mit Regen- oder Flusswasser versehen und an einen nicht gar zu hellen Ort gestellt werden, wo sofort die der Krankheit verdächtigen auszumerzen sind. Vortheilhaft iss es, des Winters Moos in das Wasser zu werfen. Eine Flasche von acht Maass sollte nur höchstens 200 Blutegel aufnehmen *).

*) Der grosse Bedarf der Blutegel hat die Anlage von Teichen für sie veranlasst. Sie sind Gegenstände der ökonomischen Industrie geworden, und in dieser Hinsicht war die Erwähnung ihrer Pest wohl nicht zu tadeln.

ANHANG.

ÜBERSICHTLICHE DARSTELLUNG

DER

STAATS-VETERINÄRKUNDE.

Einleitung.

§. 1.

Staats-Veterinärkunde ist die Zusammenstellung der Materialien aus der Veterinärkunde und ihren Grundwissenschaften in Bezug auf polizeiliche und Rechts-Verhältnisse. Sie zerfällt in die gerichtliche Veterinärkunde und Veterinärpolizei *), je nachdem der Gesetzgeber und Richter oder der Polizeiverweser in seinen mannichfachen Beziehungen von veterinärärztlichen Wahrheiten und den grundwissenschaftlichen der Veterinärkunde Belehrung verlangt.

*) In Ansehung der Militärverhältnisse gestattet sie eine besondere Bearbeitung, und sie kann als Militär-Staats-Veterinärkunde zusammengestellt werden.

§. 2.

Veterinärärztliche Kenntnisse benutzten Gesetzgeber und Richter, ehe man eine Veterinärwissenschaft aufzustellen unternommen hatte. *Moses* verbot Rindvieh in Privatwohnungen zu schlachten, ferner das Castriren desselben [1]), unstreitig um der Zuzucht dieser wichtigen

Classe von Hausthieren aufzuhelfen. In mehreren Gegenden Asiens durften gewisse Hausthiere nicht geschlachtet werden. Sie wurden für heilig angesehen [2]). *David* hatte schon besondere Aufseher über die Heerden seiner Güter [3]). Die Römer scheinen die ersten gewesen zu seyn, welche über den Verkehr mit Vieh gesetzliche Bestimmungen erhielten [4]), welche in den Gesetzbüchern der neuern Zeit erweitert wurden, sich aber meistentheils auf den Handel mit Pferden beschränkten.

1) Bücher Moses III. 22. V. 24. den Michaelis übersetzt: „Ein Thier, das gedrückt, gequetscht, ausgerissen oder verschnitten ist, sollt ihr Jehova nicht bringen und sollt es in eurem Lande nicht machen," mit dem Bemerken, es wären darin die vier Arten der Castration bezeichnet. M. s. *Michaelis* mosaisches Recht. II. §. 168. Die Juden hatten auch das Castriren der Stiere weniger nöthig als die neuern Völker, weil sie dieselben mittelst Ringe, welche auf beiden Seiten durch die Nasenlöcher gezogen waren, regierten.

2) Hierzu scheint oft die Noth gezwungen zu haben. Die Aegyptier hielten die Katzen für heilig, weil sie sich ohne sie vor Schlangen und Mäusen nicht würden haben retten können.

3) M. s. 1. Buch der Chronika Cap. 28. V. 29. „Ueber die Weidenrinder zu Saron war *Sitari* der Saroniter, aber über die Rinder in Gründen war *Saphat*, der Sohn des Adlai. „V. 31." Ueber die Schafe war *Jasis*, der Hagariter. Die Syrischen Könige hatten unter ihren Hofbedienten ebenfalls eigene Aufseher über ihre Heerden (*Diod. Sicul.*).

4) M. s. *Varro II. 7. 6.* „*emtio equina similis fere ac boum et asinorum, quod eisdem rebus in emtione dominum mutant ut in Manilii actionibus sunt praescripta.*

§. 3.

Mehrere Jahrhunderte verstrichen, ehe die Staaten veterinärpolizeilich sich ernstlich in die Zucht des Nutzviehes einmischten, selbst bei Völkern, wo diese die

Hauptquelle des öffentlichen Wohlstandes war. Ansteckende Viehseuchen verheerten die Viehstände, und die Veterinärpolizei beschränkte sich auf die Bekanntmachung von Mitteln, welche Hirten angaben, oder die *Physici* nach Gutdünken zusammensetzten [1]. Die Fürsten sorgten zeitig für die Unterhaltung ihrer Marställe, die sie der Aufsicht von Stallmeistern übergaben. Die Verbesserung der übrigen Viehzucht blieb den Eigenthümern der Heerden überlassen und dem Zufalle [2]. Erst in dem 18ten Jahrhunderte neuerer Zeitrechnung trat die Veterinärpolizei in volle Wirksamkeit. Man erliess Viehordnungen. Es wurden Tabellen über den Viehstand eingefordert, um denselben zu übersehen. Man legte Landgestüte an [3]. Fremde Viehracen wurden in mehreren Ländern zur Veredlung benutzt. Hierzu kamen Versuche, das Nutzvieh mit ausländischem zu vermehren. Die Regierungen erliessen Patente über das Verfahren bei Viehseuchen und Verordnungen in Rücksicht einzelner wichtiger Viehkrankheiten [4]. Der Unterricht der Thierärzte wurde verbessert, und der verbesserte allgemeiner. Der Flor der Viehzucht und der dadurch vermehrte allgemeine Wohlstand unterhielten das Bestreben der Staatsbehörden, nichts zu versäumen, was erstere sichern und befördern konnte, auch in dem laufenden Jahrhunderte.

1) Bei der Rinderpest in der Altmark (1776) empfahl man eine Mischung aus venetianischem Mithridat, Wermuthknospen, Raute, Christwurzel, Baldrian, Angelika, Lorbeeren, Kupferwasser, ganzem Schwefel, Widertodt, Bilsenkörnern, weissem Senf, Dille, Fenchel, Asa Foetida, Campher, Myrrhen und Weihrauch mit Häringslake und Theer gemischt, zur Gabe eine Messerspitze voll nüchtern mit Brod (Beitr. zur Gesch. der Hornviehs. I. Stendal. 1777. S. 185.); beiläufig wird hier bemerkt, dass wahrscheinlich die Rinderpest durch Frachtfuhrleute nach Solbke verschleppt war (S. 260. der e. a. Schr.)

2) 1572 erschien jedoch schon in der Mark Brandenburg eine Schäfer-Ordnung.

3) Im Brandenburgischen erging schon 1715 ein Edict wegen Verbesserung der Pferdezucht.

4) Im Königl. Preuss. Edict vom 7ten Dec. 1711. wegen der Viehseuche wird schon verordnet, dass alles aus Preussen, Polen und Schlesien kommende Vieh acht Tage Quarantäne halten, und drei bis vier Monate nach der Contagion kein Vieh verkauft werden soll.

§. 4.

Im vorigen Jahrhunderte fing man an die Staats-Veterinärkunde im Zusammenhange zu bearbeiten. Sie gewann in dem jetzigen an Umfang und Vollständigkeit *).

*) M. s. *B. Laubender*, Ideen zur Organisirung einer selbstständigen Veterinärpolizei. Nürnberg, Monath. 1805. (14 gr.)

Dessen Pordromus einer polizeilich-gerichtlichen Thierheilkunde. München, Lindauer. 1812. (1 Thlr.) 2te Aufl. von *J. F. C. Dietrichs*. München. 1827. (1 Thlr. 4 gr.)

Aug. Ryss, Gerichtliche Thierarzneikunde. Würzb., Stahel. 1808. (10 gr.)

Ant. Kubin, diss. inaug. medica sistens medicinae veterinariae forensis primas lineas. Giessae 1810. 4. Bestimmt genauer das Feld der gerichtlichen Veterinärkunde als seine Vorgänger.

G. F. Tscheulin, Gerichtliche Thierarzneikunde. Carlsruhe, Max. 1816. M. 1 Z. (1 Thlr. 6 gr.)

Giovanni Pozzi, zooiatria legale. Milano. 1816.

M. Rieds, Umriss der Veterinärpolizei. Würzb., Stahel. 1817. (5 gr.)

G. F. Tscheulin's Polizeiliche Thierarzneikunde. 1 Thl. Carlsruhe, Müller. 1821. (1 Thlr. 12 gr.) Ueberschreitet die

Grenzen der Veterinärpolizei und schweift zu sehr in die Medicinalpolizei über.

J. C. v. Am-Pach auf Grünfelden, Grundriss der gerichtl. Veterinär-Kunde. Wien, Geistinger. 1822.

Veterinaria legale di Francesco Toggia Tornio. 1828 Milano 444. p.

J. G. Veith, Handbuch der gesammten gerichtlichen Thierarzneikunde, Wien, Volke. 1826. 8. (2 Thlr.)

ERSTER HAUPTABSCHNITT.

Veterinärpolizei.

Erster Abschnitt.

Veterinärwesen.

Erstes Kapitel.

Gesetzgebung in Bezug auf das Veterinärwesen.

§. 5.

Die Staats-Gesetzgebungs-Commission hat unter Zuziehung von Technikern überhaupt in einem Staate von irgend einem nicht zu kleinen Umfange eine Veterinärordnung, eine Veterinärsanitäts-Ordnung und eine öffentliche Veterinär-Krankenordnung [1]) zu bearbeiten [2]).

1) In einer Schrift über landwirthschaftliche Gesetzgebung ist, wie *Schwab* in seiner Anleitung zur Erkenntniss und Heilung des aufgeblähten Viehes anführt, auch der Gesetzvorschlag enthalten: „dass jeder Landwirth berechtigt seyn sollte, seine kranken Thiere selbst zu behandeln, mit Ausnahme jedoch derer, welche an ansteckenden Krankheiten leiden.“ Dies versteht sich wohl von selbst. Der Landwirth muss auch mehrere ansteckende Krankheiten des Hausviehes selbst behandeln dürfen, z. B. die Schafkrätze, wenn er nicht gegen die polizeilichen Anordnungen verstösst, die von der

Veterinärpolizei für nöthig erachtet werden, und bei Vernachlässigung derselben Schadenersatz leisten kann. Es versteht sich ebenfalls von selbst, dass ihm jeder bei den Krankheiten seines Viehes Rath ertheilen und Beistand leisten kann, wenn er davon Gebrauch machen will, und der Rathende und Helfende dabei keinen Erwerb beabsichtigt.

2) In Staaten mit einem bedeutenden Kriegsheere würde es auch eine Militär-Veterinärordnung, eine Militär-Veterinär-Sanitätsordnung und eine Militär-Veterinär-Krankenordnung geben müssen.

§. 6.

Nach der Veterinärordnung wird das Veterinärwesen regulirt. Sie stellt 1) das Geschäftsverhältniss der obern und untern Veterinär-Administrations-Behörde in Ansehung der Medicinalpolizei dar, 2) den Geschäftsgang der Central-Veterinärbehörde, die sich ihrer Natur nach bei dem Ministerium des Innern befinden muss, als dem Vereinigungspuncte aller Verwaltungsgeschäfte zu Begründung und Erhaltung der innern Wohlfahrt des Staats mit Ausschluss des Staatshaushalts. Sie bestimmt 3) die Beziehung der Veterinärbehörden zu der Medicinalsection des Ministeriums des Innern und der Provincialadministration; 4) den Studienplan der verschiedenen veterinärärztlichen Techniker und die Organisation der zur Ausführung desselben bestimmten Lehranstalten; 5) die Verpflichtungen und Berechtigungen der Privat-Veterinärärzte, 6) die Prüfung derselben, 7) ihre Approbation, 8) die Qualification zu den verschiedenen Anstellungen im Civil- und Militärfache, 9) die Einrichtung einer Landes-Veterinär-Pharmakopoe, die unstreitig nicht unnöthig ist, 10) die Taxe für die Veterinärärzte, und die Taxe der Arzneien in der Landes-Veterinär-Pharmakopoe, 11) die Bedingungen, unter denen Veterinärärzte selbst Arzneien zu verabreichen haben, 12) das Verfahren gegen Contrave-

nienten und Pfuscher in der Veterinärkunst. 13) Die Art der Prüfung der Scharfrichter und Viehschneider, so lange die Knechte der erstern noch als Secanten bei Oeffnung von Viehcadavern gebraucht werden, und die Viehschneider als Routiniers ihre Anstellung finden [1]). Angehängt werden Formulare zu Approbationen, Bestallungen, Eiden [2]), Instructionen.

1) Die Prüfung der Schlächter über Viehkrankheiten und insbesondere über Seuchen, welche das Preuss. Patent vom 2ten April 1803. §. 8. vorschreibt, möchte für die Veterinärpolizei wohl nicht ganz unwichtig seyn. Ihre Zahl ist nur sehr gross, und ihre Fähigkeiten können nicht gut anders als sehr ungleich seyn.

2) Die Veterinärärzte werden überhaupt auf die Veterinärordnung vereidet, und die Veterinärbeamten auf ihre Bestallung und Instruction.

§. 7.

Die Veterinär - Sanitätsordnung giebt: 1) die Regeln an, wonach bei der Zucht und Veredlung des Hausviehes verfahren werden soll, bestimmt 2) die Einrichtung der Landgestüte, belehrt 3) über die Erhaltung und Verbesserung der Weiden, die Gewinnung eines gesunden Futters und die Anlage guter Viehtränken, schreibt 4) die Verhaltungsregeln bei der Hütung und Fütterung vor, 5) das Verfahren bei Anlage und Veränderung der Viehställe; sie giebt an, 6) wie bei Bildung und Anstellung guter Viehwärter aller Art (Gemeinhirten, Stallknechte, Trainknechte) verfahren werden soll, sie theilt für sie Instructionen mit; sie regulirt 7) den Handel auf Viehmärkten und im Privatverkehr, sie setzt 8) die Vorkehrungen gegen bösartige und ansteckende Krankheiten fest *). Der Veterinär - Sanitäts - Ordnung werden angehängt Instructionen für Hir-

ten, Viehwärter, Revisoren bei ansteckenden Krankheiten u. dergl.

*) Bei dem Entwurfe einer Veterinär-Sanitätsordnung muss das Gutachten der Land- und Kreisstände gehört werden, weil nach den verschiedenen Provinzen eines Reichs und dem abweichenden Betriebe der Oekonomie besondere Rücksichten genommen werden müssen.

§. 8.

Die öffentliche Veterinär-Krankenordnung unterrichtet 1) über die Leistungen des angestellten veterinärärztlichen Personals, sei es nun öffentlich oder nicht, in Ansehung der Viehkrankheiten; es ordnet an, 2) wie bei grossen Oekonomien die Krankenställe einzurichten sind, wie sie bei den Gestüten und bei der Cavallerie beschaffen seyn sollen, 3) wie es mit den Viehquarantainen und Viehbegleitungen gehalten werden muss; sie regelt 4) das Verfahren bei dem Ausbruche der Epizootien und Enzootien, bei den Sperren von grössern und kleinern Bezirken, wenn ansteckende Krankheiten zum Ausbruche kommen, und theilt 5) Instructionen für Hirten mit, wenn sie den Dienst als Viehkrankenwärter zu übernehmen haben.

§. 9.

Sind nachträglich einzelne veterinärpolizeiliche Verordnungen im Laufe der Zeit bekannt zu machen, so werden darin alle Uebereilungen in Bestimmung von Vorschriften vermieden, so lange der Gegenstand derselben noch näherer Erörterungen und Aufklärungen bedarf, um nur nöthige Beschränkungen den dabei Betheiligten aufzulegen und vor Rücknahme der Anordnungen möglichst gesichert zu seyn.

Zweites Kapitel.

Central-Veterinärpolizei-Verwaltung.

§. 10.

Der Centralpunct des Veterinärwesens eines Landes befindet sich bei dem Ministerium des Innern. (§. 6.) *). Die Ober-Veterinärärzte desselben bearbeiten unter dem *Directorium* der Medicinalsection diejenigen Sachen, welche die allgemeinen Veterinärangelegenheiten des Staats betreffen. (Th. 10. B. 2. Abth. I. der Encykl. §. 25.)

*) *Laubender* (dessen Ideen S. 58.) verlangt einen Veterinär-Polizeiminister, der alles Getriebe des organischen Ganzen, wie er sich ausdrückt, in rege Thätigkeit setzen und darin stets zu erhalten wissen soll.

§. 11.

Einer der Ober-Veterinärärzte hat die Oberleitung bei wichtigen Epizootien und die Aufsicht auf die Gestüte, Veredlung der Heerden u. s. f. Er kann zugleich Mitglied des Kriegsministeriums seyn, um hier bei der Remonte, der Einrichtung der Cavalerieställe, der Anstellung der Armee-Thierärzte u. s. w. als Techniker in Thätigkeit zu treten und die nöthigen Gutachten abzugeben. Ein anderer entwirft allgemeine Verordnungen, führt die Oberaufsicht auf die Veterinärbeamten, ertheilt Gutachten über einzelne wichtige Fälle und leitet die Bearbeitung veterinärärztlicher Choro- und Topographien in den Provinzen. Beide besorgen die Prüfung der Veterinärbeamten der höhern Classen, und beide müssen wissen-

schaftlich ausgebildet und vollendete erfahrene Techniker seyn.

Drittes Kapitel.

Provincial - Veterinär - Polizei - Verwaltung.

§. 12.

Die **Provincial - Veterinärpolizei - Verwaltung** vereinigt sich in den Regierungen (Guberniums) der Provinzen. Dem Medicinalrath derselben liegt es ob, alle Veterinärsachen, die an sie gelangen, zu bearbeiten. Sind Kreisthierärzte angestellt, so werden sie nach dem Gutachten des Medicinalraths und der Kreisphysici bei Epizootien, Enzootien und in einzelnen Fällen von den Kreis - Verwaltungsbehörden mit Geschäften beauftragt *).

*) Die peripherische Militär - Veterinärpolizei - Verwaltung muss von den Divisions - Commandos der Armee ausgehen. Ein Divisions - Veterinärarzt, der zugleich Regiments - Veterinärarzt ist, bekommt die Berichte von den einzelnen Regiments - Veterinärärzten und legt die Verfügungen an sie dem Divisionscommandeur zur Revision und Zeichnung vor. Er hat den Vortrag in Veterinärangelegenheiten bei dem Divisionscommandeur und erstattet die technischen Berichte seines Faches an das Kriegsministerium.

§. 13.

Nützlich ist es, wenn in der Residenz der Provincialregierung ein vorzüglich geschickter Kreisthierarzt angestellt ist, um in geeigneten Fällen zu Rathe gezogen und mit Aufträgen versehen zu werden *).

*) 1816 bewilligte der Kaiser von Oestreich, dass so viele Thierärzte angestellt würden als Gubernien bestehen. M. s. med. Jahrb. der K. K. Oesterr. Staaten IV. 2. S. 57. Ein solcher Gubernialthierarzt erhält 600 Fl. Gehalt, der Sitz der Landesstelle ist sein Auf-

enthalt. Zur Ernennung derselben werden Concurse ausgeschrieben (a. a. O. 2. S. 23.).

§. 14.

Sind in einem Staate so viele geschickte Thierärzte ausgebildet, dass man in jedem Kreise einen vor den übrigen als Kreisthierarzt auszeichnen kann, so stelle man ihn in dieser Qualität an, um sich seiner bei vorkommenden Fällen zu bedienen. Ihm muss es vorzüglich obliegen, auf die Krankheitsconstitution unter dem Hausviehe unausgesetzt zu achten; seine Bemerkungen darüber legt er in einem Quartalberichte dem Kreisphysicus vor, welchen dieser mit seinem medicinisch-polizeilichen Berichte durch den Landrath der Provincialregierung einsendet. Er entwirft veterinärärztliche Choro- und Topographien und berichtigt die vorhandenen *).

*) Einige Rücksichten mag hier die Aeusserung verdienen, welche *Wetzler* als Recensent von *Stoll's* staatswissensch. Untersuchungen über das Medicinalwesen (*Hartenkeil's* med. chir. Zeit. 1815. IV. S. 567.) hören lässt. „Die Thierärzte anlangend, sagt er, kann Rec. von dem, was er schon vor 16 Jahren — in seinem schon erwähnten Entwurfe einer systematischen Medicinaleinrichtung — vorgetragen, nicht abgehen. Er hat dort nämlich die Nothwendigkeit gezeigt, dass die Aerzte zweiter Classe, oder ärztliche Routiniers, zugleich Thierärzte seyn sollten, sie sollten die gewöhnlichen Thierkrankheiten zu behandeln verstehen, da bei Thierseuchen ohnehin von den Polizeivorkehrungen mehr Heil als von der Kunst zu erwarten wäre. Ein für einen grossen Bezirk angestellter Thierarzt ist für die meisten Gemeinden so gut wie gar nicht vorhanden, da sie wegen seiner Entfernung und der damit verbundenen Kosten seinen Beistand nicht verlangen können. Wollte man für einen kleinen Bezirk, z. B. von 4000 Einwohnern, einen Thierarzt anstellen, so könnte er nicht leben: er würde des Jahres nicht 30 Fl. verdienen können. Ist aber der Thierarzt weiter entfernt, so braucht der Bauer bei seinem Viehe sogenannte Hausmittel, oder zieht seinen Nachbar, oder den Metzger, Abdecker u. s. w. zu Rathe"

Viertes Kapitel.

Veterinär-Bildungsanstalten.

§. 15.

Die höhern veterinären Bildungsanstalten sind mit den Landesuniversitäten in Verbindung zu setzen. Sie müssen mit diesen gleiche Oberdirectionen haben. Die Schüler derselben müssen eben so vorbereitet seyn als die Gymnasiasten, welche sich auf Akademien zu irgend einem literarischen Berufe ihre Vorbildung erwerben.

§. 16.

Ein akademisches Veterinär-Lehrinstitut muss mit drei Lehrern besetzt seyn. Der eine lehrt Hausthier-Anatomie und Hausthier-Physiologie, mit Einschluss der Hygieine und der Racenkunde. Unter seiner Aufsicht arbeitet ein Prosector, welchem gestattet seyn kann, eine Vorlesung zu übernehmen, um sich, wenn es seiner Neigung entspricht, zum akademischen Lehrer vorzubereiten. Der zweite Lehrer trägt die Pathologie und Therapie vor, so wie Arzneimittellehre. Der dritte Lehrer liest die Veterinärklinik und lehrt Veterinärchirurgie. Unter ihm stehen die Schmiede des Instituts; er trägt die Therapie des Beschlags vor und lässt ihn von dem Lehrschmied in seinen mannichfachen Beziehungen praktisch nachweisen, so dass die Zöglinge Gelegenheit finden, sich selbst im Beschlage zu üben.

Naturgeschichte, Chemie und Pharmacie hören die *Studiosi* der Veterinärkunde bei den Universitätslehrern, so auch Logik und Mathematik.

§. 17.

Das Veterinär-Lehrinstitut muss mit geräumigen Hörsälen, einem zootomischen Theater, einem zoologischen und pathologischen Cabinet, einer Veterinärbibliothek, mit einer Dispensiranstalt, einer Beschlag-Lehrschmiede, den nöthigen Krankenanstalten, so wie mit Wohnzimmern für Lehrer und Zöglinge versehen seyn.

§. 18.

Der Sectionssaal muss der Zahl der Schüler angemessen seyn. Die Blätter der Sectionstische müssen mit Leichtigkeit, der belastenden Thierkörper ungeachtet, verändert werden können, um den einzelnen Theilen, welche man präpariren will, leicht beizukommen. Das anatomische Theater muss die Skelette sämtlicher Hausthiere im Zusammenhange aufstellen, so wie auch die dazu gehörigen einzelnen Knochen. Es müssen alle Präparate angefertigt seyn, welche bei den Vorlesungen zur Erläuterung dienen. Die Thierfötus von verschiedenem Alter müssen gesammelt seyn, und besonders noch die Zähne, da sie zu Bestimmungen des Alters der Hausthiere hauptsächlich benutzt werden. Sehr unterrichtend wird es seyn, wenn theils genaue Modelle der Thierracen vorhanden sind, oder wenigstens sehr getreue Abbildungen der Racen der grössern Hausthiere. Das pathologische Cabinet wird fortdauernd mit allen wichtigen Stücken bereichert, welche bei den Zergliederungen kranker Thiere sich vorfinden.

§. 19.

Die **Dispensiranstalt** enthält den nöthigen Vorrath von einfachen Arzneien und Präparaten, die von Droguisten, chemischen Fabriken und aus Apotheken entnommen werden. In derselben befindet sich ein vollständiges *herbarium vivum* inländischer Pflanzen, so wie ein Mustercabinet der Droguen.

§. 20.

Die **Veterinärbibliothek** beschränkt sich auf die kostbaren Werke, die Journale und nimmt zugleich einige naturhistorische Schriften auf, einige physikalische und allgemein physiologische.

§. 21.

Die **Beschlagschmiede** unterscheidet sich in eine **Unterrichtsschmiede** und eine **Erwerbsschmiede**. In der letztern muss musterhaft, aber doch möglichst wohlfeil beschlagen werden, damit die Veterinärzöglinge Gelegenheit finden, sich in dem Beschlage Fertigkeit zu verschaffen. Die Unterrichtsschmiede muss eine Sammlung von Hufeisen enthalten, um theils ihre Verschiedenheit in einzelnen Ländern nachzuweisen, theils ihre Anwendung bei einzelnen Krankheiten des Hufs.

§. 22.

Nicht nur für jede Gattung von Hausthieren müssen **Krankenställe** vorhanden seyn, sondern auch für mehrere, die an denselben Krankheiten zu gleicher Zeit leiden. Die Krankenställe für Thiere, welche mit ansteckenden Krankheiten behaftet sind, werden von den andern

vollkommen getrennt und isolirt. Kranke Thiere der Einwohner werden hier gegen eine billige Entschädigung für Futter und Arzneien aufgenommen. Jedes zur Aufnahme gestellte Thier wird im Aufnahme- und Abgangs-Journale für jede Thierart unter Aufsicht des Lehrers der Klinik eingetragen. Der Praktikant führt über die ihm zur Pflege übergebenen Thiere ein laufendes Journal mit Bezug auf die Aufnahmenummern *). Alle gefallenen Thiere werden geöffnet, und das Resultat der Untersuchung derselben aufgemerkt.

*) Am besten werden **Journalblätter** eingeführt, die folgende Einrichtung erhalten könnten, da das von *Waldinger* angegebene Krankheitsregister (dess. Wahrnehmungen an Pferden, um über ihr Befinden urtheilen zu können. Wien, Degen. 1805.) zu sehr zusammengesetzt ist.

Ein Pferd (eine Kuh ein Schaf u. s. f.)

aufgenommen d. ten 18 unter *Nro.*

im Stall *Nro.* behandelt von

Geschl. Alter Grösse Race Farbe

Monat	Tag	Erscheinungen	Med. Behandlung	Verpflegung in Futter u. s. f.
		Anm. hier werden angegeben die abweichenden thierischen Vorrichtungen, die Lebensverrichtungen (Athemholen Kreislauf), die Se- und Excretionen, die natürlichen Verrichtungen (Fresslust, Verdauung, Darm- und Urinblasenabgang) und sonstigen Veränderungen (Ausschläge, Geschwülste u. d.)	Anm. innere und äussere	

§. 23.

Höchst vortheilhaft ist es, wenn dem Veterinärinstitute nahe gelegene Gestüte und grosse Staats-Oekonomiehöfe mit demselben in Verbindungen gesetzt werden, dergestalt, dass sie von den Zöglingen unter Aufsicht der Lehrer von Zeit zu Zeit besucht werden, und dass einzelnen Zöglingen nach feststehenden gesetzlichen Bestimmungen gestattet werden kann, sich auf denselben aufzuhalten um über die vorfallenden Geschäfte praktisch belehrt zu werden.

*) M. s. Ueber Unterricht in der Veterinärkunde und über Veterinär-Institute.

Sur la nécessité d'une école vétérinaire, par Cothenius, in der *histoire de l'académie royale des sciences de Berlin t. 24.*

Précis historique sur l'établissement des écoles vétérinaires en France in *insruct. et observ. sur les maladies des animaux domest. 1. p. II.* u. *état de l'art vétérinaire en Europe. II. p. 13.*

Bemerkungen über das Civilhospital und die Vieharzneischule von ††††s. Wien, Sommer 1788. (8 gr.)

Von der Einrichtung der Thierarzneischule in Kopenhagen. in *Viborg* Samml. I. S. 173.

J. F. Gotthard's d. j, Versuch eines vollständigen systematischen Lehrplans für Thierarzneischulen. Erlangen, Palm. 1796. 8. (12 gr.)

S. Bojanus, Ueber den Zweck und die Organisation der Thierarzneischulen. Frankf. am Main. 1805. (16 gr.)

Peter Frank, System der med. Polizei VI. 3. S. 1. flg.

Die Thierheilanstalt bei der Königl. Thierarzneischule in Dresden und ihre Leistungen in den Jahren 1824—1826. vom Prof. *D. Prinz* in der neuen Zeitschr. der Natur- und Heilkunde I. 1. S. 109.

§. 24.

Der Eigenthümer von Nutzvieh kann nur so viel auf die Cur seiner kranken Thiere wenden, als es ihr Werth

gestattet. Da nun dieser Werth oft sehr gering ist, so wird er die Cur selbst übernehmen, oder die gewöhnlichen veterinären Empiriker (Schmiede, Kuhhirten, Schäfer und Scharfrichter), welche mit geringer Belohnung vorlieb nehmen, um Rath fragen. Es kam längst zur Sprache, ob man, da diese Empiriker gemeinhin durch Vorurtheile bei ihrem Verfahren geleitet werden, und der Erfolg dabei meistentheils vom Ungefähr abhängt, nicht Unterrichtsanstalten für Thierärzte niederer Classe [1]) anlegen müsse und könne. Es wären dann zugleich in derselben Viehhirten auszubilden [2]). Zum Theil bemühte man sich die bestehenden Thierarzneischulen zu benutzen, um bessere Kenntnisse über gute Behandlung der Hausthiere unter der gedachten Menschenclasse zu verbreiten, da sie vornehmlich von dem unbemittelten Vieheigenthümer bei den Krankheiten der Hausthiere zu Rathe gezogen wird [3]).

1) M. s. Beantwortung der Frage: Wie ist der öffentliche Unterricht in der Hausthierarzneikunde zum Vortheile der Landwirthschaft abzuändern und zu verbessern? in *J. F. Niemann's* Taschenbuch für Hausthier-Aerzte. I. S. 11.

J. J. W. Lux, Vorschlag zur Cultur der Dorfschmiede, Hirten und Schäfer in der populairen Hausthier-Erhaltungskunde. Leipz., Köhler. 1817. 8. (4 gr.)

Desselben Beantwortung der Frage: Wie ist ein Thierspital mit einer populären viehärztlichen Anstalt in jeder grossen Stadt ohne Kosten der Regierung zu errichten? in dessen Uebers. von *Tolnay's artis veterinariae compendium*.

2) Durch rohe unwissende Hirten wird das Wohlseyn des Viehes in vieler Hinsicht gefährdet und noch ist ihre Zahl gross. Gut unterrichtete sorgliche sollten viehreiche Gemeinden wenigstens einen erhalten können. In der Provinz *du Berry* übergiebt man, wie uns

von *Lamerville* (*dess. observ. prat. sur les bêtes à laine p. 204*) erzählt, die Hütung der Schafheerden dem weiblichen Geschlechte. Man höre seine Schilderung von diesen Schäferinnen. *Mais qu'est ce qu'une bergère en Berry? Un être n'ayant nulle intelligence, nulle bonne volonté, nulle énergie, nulle adresse. Aux champs, vous la voyès sans cesse occupée à triller ou à filer du chanvre; assise au pied d'un buisson, tandis qu'elle devroit être debout; éloignée de son troupeau, que ses pas et ses yeux devroient toujours suivre; ne pouvant ni secourir les bêtes frappées du sang, ni les sauver de l'attaque des loups; peu capable, même avec son chien mal instruit, de servir de rempart aux bleds naissans, et plus propre à incendier les haies de tout un pays et des forêts entières par les étincelles du feu qu'elle allume imprudemment etc.*" Man sollte, so lange man nicht für den Unterricht der Hirten sorgen will und kann, wenigstens Hirten aller Art eine gedruckte Instruction bei ihrer Anstellung übergeben, welche von erfahrenen Landwirthen unter Berahtung mit praktischen Thierärzten entworfen werden müsste.

5) Ein Decret der K. K. Oesterr. Regierung von 1790 setzt fest: dass jeder junge Schmied, der den Hufbeschlag als Meister anwenden will, sich durch ein Zeugniss bei der betreffenden Ortsobrigkeit auszuweisen habe, er habe den Hufbeschlag in einer in- oder ausländischen Thierarzneischule erlernt. „Das Königl. baiersche organische Edict von 1810, die Veterinärschule in München betreffend, erklärt: „In Erwägung des Schadens, der dem Pferdegeschlechte häufig durch schlechtes und unzweckmässiges Beschlagen, wie nicht minder durch Unkenntniss mancher Beschlagsschmiede in den gewöhnlichen Zufällen und Krankheiten des Pferdefusses und Hufes zugeht, soll jeder Schmied, welcher das Recht des Hufbeschlags als Meister ausüben oder einer Beschlagschmiede vorstehen will, ohne Ausnahme an der Central-Veterinärschule in München zuvor einer Prüfung über die diese Theile gewöhnlich befallenden Krankheiten und Zufälle ablegen und Beweise seiner Fähigkeit in der Beschlagskunst des gesunden und kranken Pferdehufs geben. Diejenigen, welche dies zu leisten nicht im Stande sind, sollen verbunden seyn, über die benannten Gegenstände Unterricht im Institute zu nehmen. Sie erhalten nach überstandener Prüfung ein von der Schule gefertigtes Zeugniss, welches der Obrigkeit des Orts, wo sie sich ansässig machen, vorgelegt werden muss, und das zur Erlangung des Meisterrechts oder zum Vorstande einer Beschlagschmiede qualificirt." Es ist zu viel verlangt, wenn man allen Schmiedegesellen eines Landes anmuthet, die oft sehr entfernte Hauptstadt zu besuchen, um Meister zu werden.

Fünftes Kapitel.

Classification der Veterinärärzte, Prüfung und Approbation derselben.

§. 25.

Man hat eine Classification der Veterinärärzte für nöthig erachtet, und sie ist es auch unstreitig. Im Preussischen sind folgende Classen in Vorschlag gekommen: I. Thierärzte erster Classe, die eine vollständige wissenschaftliche Ausbildung in ihrem Fache nachgewiesen haben, II. Thierärzte zweiter Classe, die bei einer mangelhaften allgemeinen Bildung doch die zu Kreisthierärzten erforderlichen Eigenschaften besitzen, III. Curschmiede, die praktisch brauchbare Rossärzte sind, IV. examinirte Beschlagschmiede, die den Hufbeschlag kunstmässig erlernt haben und darüber geprüft sind *).

*) M. s. *Augustin* Königl. Preuss. Medicinal - Verfassung II. S. 718.

§. 26.

Veterinärärzte erster Classe würden als technische Mitglieder des Ministerii und der Medicinal - Collegien, des Generalstabes und der Divisions - Commandos der Armee und als Lehrer bei den Universitäten und Veterinär - Unterrichtsanstalten ihre Anstellung finden. Veterinärärzte zweiter Classe würden als Kreisthierärzte in Vorschlag kommen. Die Curschmiede werden dem unbegüterten Landwirth unentbehrlich seyn.

§. 27.

Die Prüfungen der Thierärzte sind nach den Classen verschieden. Die der ersten Classe derselben können nur

von der Central-Prüfungs-Commission abgehalten werden, die der zweiten würden den Provinzial-Medicinal-Collegien zu übertragen seyn. Bei der Prüfung der beiden ersten Classen sind die Gegenstände der staatsärztlichen Veterinärkunde und der Staats-Veterinärkunde die wichtigsten.

§. 28.

Die Prüfungs-Candidaten haben die Atteste über erhaltenen Unterricht vorzulegen und ein *curriculum vitae* zu übergeben. Ueber die Prüfung ist unter Beifügung der dabei aufgenommenen Verhandlungen und gelieferten Probearbeiten an das Ministerium des Innern Bericht zu erstatten.

§. 29.

Die Approbation wird von dem Ministerium des Innern ausgefertigt. Die approbirten Thierärzte sind auf das Veterinärpolizei-Edict zu vereiden, vorzüglich die Thierärzte erster und zweiter Classe, weil sie von den administrativen und Gerichts-Behörden zu Gutachten aufgefordert werden [1]) und es alsdann der öftern Vereidigungen bei einzelnen Geschäften nicht bedarf [2]).

1) M. s. Rescript des Königl. Ministeriums der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten an die Königl. Regierung zu Stettin, die Verpflichtung der Thierärzte und deren Functionen betr. vom 20sten Nov. 1825. in *v. Kamptz* Annalen IX. S. 1095.

2) Es entsteht die Frage: Sollen, wenn das Veterinärwesen in einem Staate gut organisirt ist, noch besondere Viehschneider angestellt werden? Den Curschmieden oder einer ihnen ähnlichen Classe von praktisch brauchbaren Thierärzten scheint das Viehschneiden überlassen werden zu können, weil dadurch ihr Fortkommen er-

leichtert wird. Sollen Schafrichter mit der Veterinärpolizei in Verbindung bleiben? Secanten kranker und gefallener Thiere in polizeilichen und gerichtlichen Fällen können sie nicht weiter bleiben. Die Anstellung von Kreis-Scharfrichtern, wenn die Kreise keinen zu grossen Umfang haben, dürften aber in medicinisch-polizeilicher Hinsicht überhaupt ihren vielfachen Nutzen haben. M. s. *Lux*, Der Scharfrichter nach allen seinen Beziehungen. Leipz. 1813. 8.

Sechstes Kapitel.

Veterinärbeamte. Ihre Bestallung und Amts-Instruction, ihre Besoldung. Veterinärtaxe.

§. 30.

Die Veterinärbeamten werden vom Staate in mancherlei Beziehungen angestellt (§. 25. folg.) Hiernach sind die Anforderungen desselben sehr verschieden.

§. 31.

Nach den verschiedenen Aemtern, welche den Veterinärärzten übertragen werden, richten sich die Bestallungen und Amts-Instructionen [1]), so wie die Besoldungen. Sind die Bestallungen ausführlich gefasst [2]), so bedarf es keiner besondern Instructionen [3]).

1) Die Bestallung für einen Preuss. Kreisthierarzt ist folgende:

„Da der Thierarzt *N. N.* wegen seiner zu gerichtlichen und polizeilichen Verrichtungen eines Thierarztes erforderlichen und von ihm an den Tag gelegten Wissenschaft, Geschicklichkeit und sonst bekannten Thätigkeit und Rechtschaffenheit zum Thierarzte des Kreises N. N. ausersehen worden ist, so wird derselbe in dieser Eigenschaft dargestallt und also bestallt, dass er dem Königl. Hause jederzeit hold, treu und gewärtig sey und dessen Nutzen und Bestes überall und nach seinen Kräften befördere, Schaden und Nachtheil aber möglichst abwende; besonders aber wird es demselben zur Pflicht gemacht auf den allgemeinen Gesundheitszustand der Thiere i in ge-

dachtem Kreise sorgfältig zu achten, sobald sich ansteckende Krankheiten unter denselben oder Viehsterben zeigen, ungesäumt die schleunigsten Vorkehrungen vorläufig, soweit es ihm zusteht, selbst zu treffen, dann den Behörden, die es angeht, Anzeige und weitere Vorschläge zu machen, auch von allen zu seiner Kenntniss kommenden Vorfällen, die entweder für die Veterinärpolizei oder wissenschaftlich wichtig sind, dem Kreisphysicus und landräthlichen Officium des Kreises Anzeige zu machen, die ihn betreffenden Medicinalgesetze treu und pünctlich zu erfüllen und über deren Erfüllung pflichtmässig zu wachen; die vorhandenen und noch zu ertheilenden besonderen Dienst-Instructionen zu befolgen, auf Verlangen seiner Vorgesetzten an den Geschäften der Kreis-Medicinalpolizei Antheil zu nehmen, sich allen von ihm verlangten Untersuchungen an Thierleichen und lebenden Thieren über ihren Gesundheitszustand unter Abgabe seines Gutachtens unweigerlich zu unterziehen und sich bei seinen Amtsverrichtungen so zu betragen, wie es einem treuen und fleissigen Kreisthierarzte ansteht und gebührt."

M. s. K. K. Oesterr. Instruction für die Landes-Thierärzte vom 15ten Aug. 1820. in *Ferro's* Samml. V. S. 153. *Henke's* Zeitschr. der Staatsarzneik. Ergänz. H. II. S. 336.

2) Die im Grossherzogthume Hessen für die zum öffentlichen Dienst angestellten Thierärzte sind in der Medicinalordnung für dasselbe angegeben. (*Henke's* Zeitschr. V. S. 450.)

3) Den Hirten aller Vieharten ist die Pflege für das gesunde und kranke Vieh übertragen. Es sollte für sie gut abgefasste Hirten-Instructionen geben. Der Kuhhirte auf dem Lande von *F. Röver* (Magdeburg, Heinrichshofen. 1824. (16 gr.) würde bei dem Entwurfe derselben von Nutzen seyn. Schon vor längerer Zeit suchte man sich der Vorsorge der Hirten durch den Eid zu versichern. In der Preuss. revidirten Bauer-, Hirten- und Schäfer-Ordnung vom 24ten Aug. 1722. ist den Schäfern und Hirten folgender vorgeschrieben. „Ich *N. N.* gelobe und schwöre zu Gott, dem Allmächtigen einen körperlichen Eid, dass ich dem *N.* meines Wissens reine und gesunde Schafe ins Gemenge bringen, so lange ich in seinem Dienste seyn und bleiben werde, treu und hold seyn, sein Bestes suchen und fördern, Schaden und Nachtheil nach meinem besten Verstande und Vermögen hindern und wehren, die Schafe mit allem treuen Fleisse waren, dieselben aus Willen durch meine Knechte nicht verhüten oder sonst verwahrlosen und versäumen will, und ich durchaus in allem der königl. revidirten, mittelmärkischen Schäfer-Ordnung so wie sie publicirt, und mir vorgelesen worden, gemäss mich verhalten, alles, was darin begriffen, leisten und thun, dagegen weder durch mich noch die Meinigen, meine Knechte oder Jemand anders,

es sei an Vieh, Molken, Wolle oder anderem Futter, noch sonsten etwas weder im Felde, oder zu Hause veruntreuen, noch durch andere veruntreuen lassen, sondern mich vielmehr in allem wie einem ehrlichen getreuen Schäfer wohl ansteht, geziemt und gebührt, verhalten will, so wahr mir Gott helfe, jetzt und in meiner letzten Stunde durch Jesum Christum. Amen." Wo lernte aber der Schäfer und Hirte seiner Schuldigkeit gehörig nachkommen, wo lernte er Vorurtheile ablegen, und bessere Regeln bei Abwartung des Viehes befolgen? Von seines Gleichen selten oder nie, und von dem Gutsherrn gewöhnlich auch nicht.

§. 32.

Die Abfassung einer Veterinärtaxe hat ihre besondern Schwierigkeiten. Der Werth des Thieres, worauf der Thierarzt seine Mühe wenden soll, macht es nicht leicht, allgemeine billige Sätze aufzustellen, wonach sie belohnt werden kann. Unstreitig ist die Veterinärtaxe nach den Classen der Thierärzte zu modificiren *).

*) Die Königl. Preuss. Medicinaltaxe schreibt für den Aderlass der Pferde und Rindviehstücke 4 — 8 gr, für das Haarseilsetzen oder Lederstecken 16 gr. bis 1 Thlr., für das Setzen eines Klystiers 4 — 8 gr., für das Oeffnen eines Abscesses 8 — 16 gr. Die Grossherzogl. Hessische Medicinal-Ordnung und Medicinaltaxe von 14ten Aug. 1822 unterscheidet bei ihren Positionen wenig Bemittelte und Vermögende. Sie bestimmt für einen Aderlass ohne Unterschied 8 — 16 Kr., für das Lederstecken 8 — 16 Kr., für das Klystiersetzen 8 — 16 Kr., bei öfterer Wiederholung die Hälfte, für das Oeffnen eines Abscesses 8 — 16 Kr. M. s. Grossherz. Hessische Med. Ordn. und Med. Taxe. Darmstadt, Leske. 1829. (7 gr. 6 pf.). Für das Meiseln der Ohren sollen nach dieser Med. Ordn. 36 Kr. — 1 Fl. 30 Kr. gezahlt werden. Diese Operation konnte wohl wegbleiben. Die Ansätze für die angegebenen chirurgischen Verrichtungen dürften noch geringer seyn müssen, da sie von mehreren Nicht-Thierärzten gegen geringe Belohnung gemacht werden, und es nicht immer ausführbar ist, diese zur Strafe zu verurtheilen, wenn sie sich in die Veterinär Technik mischen. In der Preuss. Medicinaltaxe sind für das Castriren eines jungen Schweines angesetzt 3 — 4 gr. für das Castriren eines Bayers oder einer Zuchtsau 12 — 16 gr. Im Preuss. Reglement von 20ten Jun. 1728. mussten gezahlt werden für einen Kempen 3 gr., für eine Sau 2 gr., für ein Ferkel 6 Pf. Der Abstand ist zu gross.

Siebentes Kapitel.

Contraventionen und Pfuschereien.

§. 33.

Sollen Contraventionen und Pfuschereien in der Veterinärkunst bestraft werden? Mir erscheint es unbedenklich, wenn es im Staate an guten Thierärzten nicht fehlt, und der Contravenient und Pfuscher aus seiner Technik ein Gewerbe macht.

Achtes Kapitel.

Veterinär-Unterrichtspolizei.

Erweiterung der Veterinärkunde.

§. 34.

Verdienstlich wird die Veterinärpolizei unstreitig durch Unterricht und Belehrung. Möchte nur nicht weiter die Geschichte der Veterinärkunde lehren, wie oberflächlich oft die Veterinär-Unterrichtspolizei bei ihren Anweisungen verfuhr *).

*) Man erinnere sich an die vielen elenden und widersinnigen gemischten Arzneiformeln in den Anweisungen zur Cur der Rinderpest. In *Nro. 23.* des *Scherf*'schen Archivs der Medicinal-Polize B. I. befindet sich noch eine Anleitung zur Heilung pockenkranker Schafe. Absatz 7 heisst es: „Vor allen Dingen ist zur Verhütung der Ausbreitung des Uebels nöthig, dass die gesunden Heerden bei dermaliger heisser und trockner Witterung sehr gute Weide geniessen.“ Wie konnte man so etwas niederschreiben? Wie konnte man in der Einleitung die Anweisung mit dem Befehle bekannt machen, sich nach ihrem Inhalte pünctlich zu richten.

§. 35.

Oeffentliche Anweisungen zur richtigen Beurtheilung und Behandlung des Nutzviehes können nur von erfahrenen und wissenschaftlich gebildeten Veterinärärzten abgefasst werden. Sie müssen den Entwurf derselben den technischen Committéen zu genauer Prüfung vorlegen *).

*) M. s. §. 1. not. 4. Zum Muster einer zweckmässigen öffentlichen Anweisung kann dienen das Königl. Preuss. Publicandum zur nähern Belehrung wegen der vermeinten Franzosenkrankheit beim Rindviehe vom 26sten Jul. 1785. (*Augustin* Preuss. Med. Verf. I.) Dieses Publicandum hat manchem Vieheigenthümer die Benutzung seines Viehes gesichert und manchen Streit verhütet. Es heisst darin, nachdem ein Unterricht über die Natur der Krankheit vorhergegangen ist, in solchem Fall soll auch dem Verkäufer des geschlachteten Stück Viehes auf keine Weise zugemuthet werden, das erhaltene Kaufgeld zurückzugeben.

§. 36.

Die Veterinär-Unterrichtsanstalten und ökonomischen Gesellschaften müssen sich besonders für verpflichtet halten, zur Erweiterung der Veterinärwissenschaft unermüdlich beizutragen, und man darf nicht in Abrede stellen, mehrere sind dieser Verpflichtung redlich nachgekommen [1]). Der Staat muss den Vortheil nicht verkennen, den er dem Lande verschafft, wenn er von Zeit zu Zeit wohl unterrichtete veterinäre Techniker Reisen unternehmen lässt, auf denen sie Kenntnisse einsammeln können, welche zum Gemeinwohle des Landes in Bezug der Zucht des Viehes und seiner Erhaltung förderlich werden. Die Veterinärärzte, welche auf Reisen geschickt werden, müssen zugleich gute ökonomische Kenntnisse haben [2]).

1) Die in mehreren Veterinärschulen angestellten Versuche mit Arzneien verschiedener Art haben bereits der Veterinär-Arzneimittellehre eine andere Gestalt gegeben. Welchem wissenschaftlich gebildeten Thierarzte sind die Versuche unbekannt, welche *Viborg* mit Arzneien so sorgfältig und gewissenhaft angestellt hat? (dessen Samml. III.); Wer ehrt nicht die Bemühungen *Hertwigs*, mit denen er die Wasserscheu aufzuklären suchte? (§. 519.). Wer wird es *Günthern* in Hannover nicht danken, dass er durch Versuche die Gefahr näher nachwies, die mit dem Einschütten von Arzneitränken verbunden ist? (Hannöv. Magazin St. 84. fig. S. 1829.)

2) Mehrere Regierungen haben mit vielem Erfolge geschickte Thierärzte auf Reisen gesandt. 1763 schickte die dänische *Abilgaard* nebst drei andern Thierärzten nach Frankreich. Jeder derselben bekam jährlich 250 Thlr. Reisegeld. Der Wiener Hof unterhielt *Scotti* und *Heller* 1764 und 1765 bei der Schule zu *Lyon* mit jährlichen 400 Fl., die Reisekosten ungerechnet. Preussen liess *Sick* und *Naumann* nebst drei Schmieden reisen mit einem Aufwande von 6000 Thlrn. (*Viborg*) Es ist zu bedauern, dass wenige von ihren Reisen dem Publicum Nachrichten vorgelegt haben.

M. s. *G. L. Rumpelt's* Veterinärische und ökonomische Mittheilungen von seiner Reise durch Deutschland, England u. s. f. Dresden, Walther. 1801. (1 Thlr.)

Zweiter Abschnitt.

Oeffentliche Gesundheitspflege der Hausthiere.

Erstes Kapitel.

Sorge für gute Zucht der Hausthiere und ihre Veredelung.

§. 37.

Die Zucht der Hausthiere wird befördert durch mittelbare Einwirkung des Staats mittelst Einrichtung von

Zuchtanstalten, von Musterwirthschaften Verbreitung guter Viehracen und landwirthschaftliche Unterrichtsanstalten höherer und niederer Art. Was die Zuchtanstalten betrifft, so sind sie bis jetzt fast nur auf die Pferdezucht beschränkt. Musterwirthschaften sind erst in höchst geringer Zahl vorhanden. Die Verbreitung guter Viehracen ist meistentheils nur bei Pferdezucht von Staatswegen in Ausübung gekommen. Die landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalten sind noch wenig beachtet und zum Theil fehlerhaft organisirt *).

*) Es scheint, als habe man vormals die Meinung gehegt, man könne durch Verbote des Handels mit Vieh ins Ausland die Viehzucht befördern (churbrand. Edict vom 22ten Febr. 1823). Man hielt in neuerer Zeit das Pferderennen für ein Mittel zur Verbesserung der Pferdezucht. Es dürfte dabei die Speculation sich einseitig stellen. M. s. von *Hazzi*, über das Pferderennen als wesentliches Beförderungsmittel der bessern vielmehr edlen Pferdezucht in Deutschland und besonders in Baiern. München, Lindauer. 1826. (16 gr.)

Viehzucht-Anstalten. Gestüte.

§. 38.

So gut seit langer Zeit [1]) die Pferdezucht durch herrschaftliche Gestüte in bessern Schwung kam, so gut seit Mitte des vorigen Jahrhunderts die Zucht der spanischen Schafe [2]) durch herrschaftliche Heerden verbreitet wurde, eben so gut können auch durch landwirthschaftliche veterinär-polizeiliche Anordnungen in Hinsicht der Anzucht guter Racen, die schlechtern Heerden in einem Lande verdrängt und bessere gezogen werden [3]). Jede Nutzviehart lässt sich durch Anzucht von Musterviell männlichen Geschlechts auf Domänen und sonstigen

herrschaftlichen Gütern nach Art der Landgestüte veredlen [4]).

1) Schon vor dem 15ten Jahrhunderte trifft man mehrere Gesetze in Deutschland über die Viehzucht. M. s. *Rössig's* Gesch. der Oekonomie S. III.

2) Die Veredlung der Schafe in Deutschland durch fremde datirt sich hauptsächlich von 1764, wo man durch eine beträchtliche Zahl ächt spanischer Störe die Schäfereien im Sächsischen zu verbessern begann.

3) Die Umwandlung inländischer Heerden durch ausländische hat ihre Grenzen. In neuern Zeiten hat es sich entschieden, dass man neben den Merinos auch noch der Landschafe bedürfe.

4) Um den ungefähren Stand der Zucht der verschiedenen Nutzvieharten in einem Lande zu übersehen, ist die jährliche Einreichung von Viehtabellen von Nutzen. Die Richtigkeit der Aufstellung derselben ist bei dem Schafviehe schwer zu erreichen.

§. 39.

Herrschaftliche Gestüte [1]) konnten nur immer einen beschränkten Einfluss auf die Verbesserung der Pferdezucht haben. Sie wurden erst allgemein durch Landgestüte [2]) Bei den herrschaftlichen Gestüten kommt das Meiste auf gut unterrichtete und geschickte Vorgesetzte (Stallmeister) an [3]).

1) Sie verbreiteten sich vorzüglich in Deutschland im sechzehnten Jahrhunderte und wurden besonderer Gegenstand schriftstellerischer Untersuchung. M. s. vorzüglich: Von der Gestüterei durch *Marx Fugger*. Frankf. 1586.

2) Sie wurden im 18ten Jahrhunderte eingerichtet. M. s. vorzüglich die Badensche Landgestüts-Ordnung im Leipziger Intelligenzbl. von 1765, das ungemein zur Verbreitung ökonomischer Kenntnisse beigetragen hat.

3) Der erfahrene *Zehentner* schreibt den Verfall vieler herrschaftlichen Gestüte zu seiner Zeit der Anstellung ungeeigneter Stallmeister zu. Er eröffnet uns: „Man setzt oft in grossen Gestüten einen Gestüteverwalter, welcher die Feder von Jugend auf geführt, aber sein Lebtage mit Gestütesachen nichts zu thun gehabt hat: hier-

nächst einen Stallmeister, welcher etwa ein paar Monate reiten gelernt; diesem giebt man einen alten Reitknecht zu, welcher das Belegen besorgen soll; dieser hat etwa gelernt, sein Pferd zu striegeln, zu zäumen, zu satteln und zu füttern; weil er nun das kann, so meint man, er müsse auch unfehlbar das Belegen verstehen. Auch giebt man wohl einen alten Kutscher mit dazu. Weil derselbe gut fahren kann, so muss er auch das andere verstehen. Und was soll ich von den meisten unserer heutigen Oberstallmeister sagen? diese sollen die Beschäler einkaufen und solche aussuchen. Wo haben sie aber das gelernt? Sie haben etwa vorher bei Hofe lange in andern Diensten gestanden; weil sie nun so lange am Hofe gewesen, so glaubt man, sie müssen dies auch verstehen." S. 45. s. o. a. S. fährt er fort. „An 10 Höfen wird man kaum einen finden, der es nur einiger Maassen, geschweige recht, versteht; und man wird zu thun haben, nur einige sehr wenige, die es recht verstehen, in ganz Europa zu finden. Wer leidet aber den grössten Schaden, wenn solche Stellen mit untüchtigen Leuten besetzt werden? Ich meine; der Landesherr selbst." Ganz so schlimm ist es nun dermalen nicht mehr. M. l. die Schrift des H. v. *Knobelsdorf* (§. 187.) die eines *Justinus* (ebend.) und v. *Erdelyi's* Beschr. der einzelnen Gestüte des Oesterr. Kaiserstaats. Wien, Gerold. 1827. Besonders S. 85. Viele Beherzigung wird stets verdienen, was *Zehentner* über den Verfall der Sener und Bückeburger Gestüte sagt, und über die mangelhafte Einrichtung der Sächsischen. M. s. Ueber die Verbesserung und Veredlung der Landes - Pferdezucht von *K. W. Ammon* I. Nürnberg, Riegel. 1829. 8. Sehr brauchbar.

§. 40.

Durch die Landgestüte beabsichtigt man die Befruchtung der Stuten mittelst tüchtiger fehlerfreier Beschäler. Die Beschäler werden entweder von den Landesherrn in das Land vertheilt, oder es wird Privatpersonen gestattet, besichtigte und tauglich befundene Sprunghengste zur Bedeckung ausgewählter bezeichneter Stuten [1]) gegen festgesetzte Vergütigung zu halten. Die Beschälung der Stuten durch herrschaftliche Beschäler müsste unentgeltlich geschehen, und zu dem Ende sind Beschälstationen festzusetzen. Alle Hengste, welche Privatpersonen angehören, sind einer Untersuchung von Pferdekennern [2]) zu

unterwerfen und denjenigen, welche für gute Beschäler erkannt werden, ist unter der Mähne ein Zeichen einzubrennen, so dass alle Hengste, welche ein solches nicht haben, von dem Landwirthe, welche Pferdezucht treiben wollen, vermieden werden können [3].

1) Nach dem Landgestüt-Reglement für das Herzogthum Magdeburg vom 27ten Nov. 1796. wurden die ausgewählten Stuten auf der linken Backe und rechten Lende mit dem Landgestütezeichen gebrannt.

2) Die sogenannten Kührmeister müssen ein Gehalt bekommen, so dass sie auf keine Weise von den Pferdeeigenthümern abhängen.

3) Wie es mir scheint, sind mehrere Anordnungen in Beziehung auf die Landgestüte unbillig, zu beschränkend und unnütz. Unbillig ist es, wenn der Pferdeeigenthümer die von seiner Stute erhaltenen Füllen, sobald er herrschaftliche Beschäler benutzt hat, gegen eine bestimmte Summe verkaufen muss. Zu beschränkend ist es, wenn es ihm nicht frei stehen soll, einen Beschäler nach seinem Gefallen zu wählen. Es ist ja sein Schade, wenn er schlechte Füllen zuzieht. Unnütz ist es, wenn man den Pferdezüchtern Futtergeld giebt. Nach einer K. K. Oesterr. Verordnung vom 18ten Jun. 1783. soll dem Landmanne für die von herrschaftlichen Beschälern gewonnenen Stuten, wenn sie über zwei Jahre alt sind, und von ihnen eine Diensttauglichkeit zu hoffen ist, ein Vorschuss von 18 oder 24 Fl. zugesagt werden, damit eines Theils der Landmann nicht unter dem Vorwande, seine Contribution zu bezahlen, das Füllen verkaufe, andern Theils für dieses zum Cavalleriedienste taugliche Füllen nachher den Ueberrest auf das bestimmte Remontegelde zu 105 oder 115 Fl. in der Gärze (?) einnehme. Sehr lesenswerth ist die Bestimmung im Landgestüts-Reglement vom 27sten Nov. 1796. §. 13. „Wenn wir Eingangs dieses Reglements unsern getreuen Unterthanen verheissen haben, dass wir die Remonte für die Cavallerie in unsern Lande wollen ankaufen lassen, in so weit sich dazu taugliche Pferde finden, so erklären wir hiermit, dass keineswegs jemals die hierzu nöthigen Pferde zu festgesetzten Preisen ausgehoben werden sollen."

§. 41.

Bei der Veredlung des Rind- und Schafviehes sind, so weit man auch auf Staatsgütern unter

Aufsicht von thätigen und einsichtigen Männern damit gediehen ist, von einzelnen Landwirthen bedeutende Fehler begangen worden, welche auch neuerlich ernstlich gerügt worden sind [1]. Bei der Verpflanzung der Rindviehracen fiel bald der Nachtheil der Unvorsichtigkeit noch mehr in die Augen als bei der des Schafviehes, welches weniger von Klima, Boden, Witterung und Weide abhängig ist als das Rindvieh [2].

1) M. s. *R. André's* Anleitung zur Veredlung des Schafviehes 2te Aufl. von *J. G. Oelsner*. Prag, Calve. 1826. M. 2. K.

2) M. l. *Lasteyrie's Histoire de l'introduction des moutons à laine fine d'Espagne. Paris, Levrault. 1802.*

§. 42.

Der Staat kann die Veredlung der guten Rind-, Schaf- und Schweineracen vorzüglich durch gut unterhaltene Stammheerden auf Musterwirthschaften [1]) befördern. Hier werden die einzelnen Landwirthe Gelegenheit finden, mit Sicherheit sich Thiere zur Zuzucht zu verschaffen. Hier können sie von den Vorstehern der Wirthschaften Belehrung erhalten, zu deren Ertheilung sie pflichtmässig verbunden sein sollten. Die Veterinärpolizei hat auch schon versucht, unmittelbar auf die Zucht guter Viehracen einzuwirken [2].

1) M. s. *J. N. Schwerz*, Bericht über die landwirthschaftl. Anstalt zu Hohenheim nebst dem vergleichenden Fruchtwechsel derselben. Stuttgart, Metzler. 1821. (4 gr.)

A. Thaer, Geschichte meiner Wirthschaft zu *Moegelin*. Berlin, Realschulbuch 1815. M. 1 Pl. und 1 K. (2 Thlr.)

Dessen Beschreibung und Resultate der Fellenbergschen Landwirthschaft zu Hofwyl. Hannover, Hahn. 1816 (21 gr.)

M. Schönleutner's, Bericht über die Bewirthschaftung der Königl. Baierschen Staatsgüter Schleissheim, Fürstenried und Weihenstephan. München, Fleischmann. 1822. M. 2 Pl. (2 Thlr. 8 gr.)

2) Der grosse Rath zu Zürich gab unterm 16ten Jun. 1825. ein Gesetz betreffend ein dem Viehstande angemessenes Verhältniss in allgemein verpflichteter Anschaffung und Haltung von Zuchtstieren. In Gemässheit desselben musste die Zürcher Sanitäts-Commission eine Anleitung zur Untersuchung, Auswahl und Bezeichnung der Zuchtstiere erlassen. M. s. beide im Archiv für Thierheilk. III. 2. S. 236. folg. Lesenswerth ist Preuss. Regl. wegen Verbesserung der Viehzucht von Ochsen und Kühen v. 4ten Mai 1765. (n. Ed. S. III. No. 43.)

Zweites Kapitel.

Veterinärpolizeiliche Vorsorge bei Viehmärkten und dem Viehhandel mit Nutzvieh überhaupt.

§. 43.

Der Handel ist ein willkührlicher Verkehr und überhaupt den Einsichten der Contrahenten anheim gegeben. Die Veterinärpolizei darf jedoch bei dem Viehhandel überhaupt und bei den Geschäften auf Viehmärkten in Ansehung der dadurch möglichen Verbreitung von Viehkrankheiten nicht gleichgültig bleiben.

§. 44.

Viehhändler aus entfernten Gegenden müssen den Obrigkeiten der Orte, durch die sie das Vieh treiben, oder in die sie es führen, obrigkeitliche Atteste über die Gesundheit des Viehstandes der Gegend, woher sie es bringen, vorlegen, und zwar besonders bei dem Rind- und Schafviehe wegen schlummernder Ansteckungsfähigkeit in Ansehung der Rinderpest und der langwierigen und verderblichen Schafklauenseuche und Gnubberkrankheit *).

*) Das Gesundheitsattest muss nach folgendem Formular ausgestellt seyn: „Da der Vorzeiger dieses Zeugnisses den ten hier angezeigt hat, dass er den ten mit Stück von hier abgehen werde, so wird ihm hierdurch bescheinigt, dass unter dem Viehstande des Orts und im Umkreise mehrerer Meilen keine Spur von Rinderpest, bösartiger Klauenseuche oder Gnubberkrankheit bemerkt sey. *N.* den ten 18.

(O. d. S.) Magistrat zu *N.* Orts-Vorsteher zu *N.*

§. 45.

Auf jedem Viehmarkte von Bedeutung sollte ein Kreisthierarzt das zum Verkauf gestellte Viehe beobachten, um es zeitig zur Anzeige zu bringen, wenn sich wider Erwarten Verdacht einer Ansteckungsfähigkeit unter dem Kaufviehe schöpfen lässt oder sich gar schon offenbare Zeichen davon vorfinden.

§. 46.

Treibt Jemand vorzüglich Handel mit Zuchtvieh, so dürfte es rathsam seyn, dass er sich durch dass Zeugniss eines Kreisthierarztes über die Anzucht und Beschaffenheit seiner Heerde ausweise, um hiernach die Reinheit und Veredlung derselben genau beurtheilen zu können *).

*) Werden arabische Hengste in ihrem Mutterlande erhandelt, so verlangen die Käufer über die Abstammung derselben ein Attest. Das Attest über den Hengst Babyan, vormals Hauptbeschäler im Königl. Friedrich Wilhelm Institute zu Neustadt an der Dosse lautet:

„Das Signor Ehrenpfort, der Preusse, von der fröhlichen Weide der Fohlen, von einer unvermischten und ununterbrochen fortgeführten edlen Beschälung — *Abyaan ibn ybyet*, aus der Race der rothen Pferde des durch Menschenalter berühmten Geschlechts *Khurisch* unter Attest u. s. w. erkauft hat etc.“

Warum sollten in Europa nicht ähnliche Atteste verlangt werden können und zwar nicht nur bei dem Handel mit guten Pferderacen; sondern auch bei dem mit vorzüglichen Rind- und Schafvieh-Racen?

Drittes Kapitel.

Veterinärpolizeiliche Vorsorge für gute Weide. Viehtränken. Hütung. Futterkräuterbau. Stallfütterung.

§. 47.

Ein grosser Theil der Viehweiden wird auf eine unverantwortliche Weise noch vernachlässigt, und viele Dorfgemeinden verschulden den Viehverlust, den sie deshalb öfter leiden. Es giebt Niederungen, wo unter dem Rindviehe die Lungenseuche und unter dem Schafviehe die Fäule nie aufhören zu grassiren, weil man zur Verbesserung des Graswuchses nichts beiträgt. Die Veterinärpolizei muss hier mitwirken, dass durch Abzugsgraben die stehenden Lachen trocken gelegt werden, sie muss durch Anlage von Dämmen nachtheilige Ueberschwemmungen verhüten, um so mehr, da die nach diesen verdunstenden mephitischen Gasarten den Bewohnern von Bruchgegenden selbst Krankheiten zuziehen und besonders zu bösartigen Wechselfieber-Endemien Gelegenheit geben*).

*) Möchte man in Deutschland eben so auf die Weidenverbesserung aufmerksam seyn als in England. *James White* bemerkt (*cattle med. sed. p. 47.*) *I am of opinion that the draining of land, which has become so general of late years, has greatly contributed to the preservation of tho health of cattle, and would have done much more had proper attention been paid tothem in regard to food and water.*

§. 48.

Manche Weiden sind durch schädliche, wohl giftartige Grasarten verunreinigt, die zu geniessen oft das Vieh

der Hunger zwingt, wenn sie auch der Instinct davon abschreckt. Von der Veterinärpolizei werden Vorschläge verlangt, diese verderblichen Pflanzen zu vermindern und auszurotten *).

*) Im Oesterreichischen wurde verordnet, dass Hirten Exemplare von Pflanzen einsenden sollten, wenn sie von deren Genusse einen schädlichen Einfluss bemerkt zu haben glaubten. Durch eine K. K. Oesterr. Verordnung vom 8ten Jul. 1785. ist wiederholt verboten, dass Federvieh auf Weiden für Pferde gebracht werden kann.

§. 49.

Die Weiden müssen dem Viehstande angemessen seyn. Es ist folglich dieser danach zu beschränken, wenn jene nicht endlich fast ganz unbrauchbar werden sollen. Der Maassstab der Privat-Viehbestände dürfte von dem Feldbesitze herzunehmen seyn *).

*) In dem Königl. Preuss. Reglement, wie bei Haltung des Schafviehes verfahren werden soll (vom 16ten Dec. 1770.), ist vorgeschrieben, dass auf eine Hufe Acker 10 bis 15 Schafe gehalten werden können. Um dem Schafviehe die Weide nicht zu verkürzen, ist den Schäfern kein sogenanntes Vorvieh zu gestatten. M. s. Kön. Preuss. Verordnung für die Provinzen Chur- und Neumark vom 5ten Febr. 1800.

§. 50.

Wegen der Benutzung der Weide können nicht allgemeine Termine festgesetzt werden. Sie hängen von der Lage der Orte ab, dem Klima und der Jahreszeit. Die zu frühe Behütung der Aenger im Frühjahre verdirbt den Graswuchs. In den einzelnen Gemeinden sollten durch gemeinschaftliche Berathungen jedes Jahr die Anfangs-

und Schluss-Perioden der Hutung festgesetzt werden. Eins der Gemeindeglieder hat danach zu sehen, dass die Hirten die Weiden eintheilen und nicht auf einmal behüten, damit der Graswuchs an den geschonten Stellen besser gedeihe.

§. 51.

Vielen Weiden fehlt es an Plätzen, wo sich das Vieh während der Hitze im Schatten ausruhen kann und Schutz vor der Sonnengluth und den Insectenstichen findet. Die Anpflanzung von Gebüschen aus Akazien oder ähnlichen schnell wachsenden Holzarten sollte mindestens den Gemeinden zur Pflicht gemacht werden *).

*) Privatbesitzern von Aengern kann es nicht befohlen werden. Sind sie sorgsame Wirthe, so werden sie, von der Nützlichkeit, ja von der Nothwendigkeit der Anpflanzungen überzeugt, sie nicht unterlassen.

§. 52.

Der Mangel an Viehtränken, die reines Wasser enthalten, ist unstreitig von grossem Nachtheile. Liegen sie zu entfernt, so müssen oft die Heerden ohne Noth abgetrieben werden, ehe sie solche erreichen. Sie sind dabei oft dem Staube ausgesetzt, der die Lungen belästigt und zu Stockungen Veranlassung giebt. Sorgen Gemeinden nicht dafür, so sind sie dazu anzuhalten *).

*) Schon in einem Preuss. Patent vom 12ten Dec. 1718. wegen Grabung der benöthigten Brunnen und Anrichtung mehrerer Viehtränken ist anbefohlen, dass die nöthigen Viehtränken aller Orten gegraben werden sollen. In §. 2. des Preuss. Patents wegen

der Viehseuchen vom 2ten April 1803. heisst es „besondere Aufmerksamkeit erfordern die Tränken. Wenigstens zwei Mal im Jahre, nämlich im Herbste und Frühjahre muss deren Räumung geschehen und von dem Vorsteher der Gemeinde darauf gehalten, auch dass es geschehe, von dem Landrathe ausdrücklich angezeigt werden. Dieser lässt die Anzeige controliren, muss bei seinen Bereisungen von deren Richtigkeit sich selbst gelegentlich zu unterrichten suchen und ist verbunden, wenn diese Vorsicht verabsäumt worden, die nöthigen Tränken auf Kosten der Verpflichteten anfertigen und die verfallenen aufräumen zu lassen."

§. 53.

Ueberhaupt wird es zuträglich seyn, wenn die Viehbesitzer einer Gemeinde nach der Reihe die Aufsicht über die Weide führen und auf die angemessene Benutzung derselben genau achten. Da zum Ausbruche des Milzbrandes der Genuss des kranken (befallenen) Grases vorzüglich beizutragen scheint, so hat der jedesmalige Weideaufseher, wenn er Flecke mit erkranktem Grase auf den Aengern findet, die Behütung derselben zu untersagen.

§. 54.

Der Futterkräuterbau führte die Stallfütterung herbei, welche zur Verbesserung und Erhaltung der Viehstände von unbestrittenem Nutzen ist. Jener ist daher von Seiten der Veterinärpolizei zu fördern, damit diese sich möglichst allgemein verbreiten kann. Kommen neue Futterkräuter zum Anbau in Vorschlag, so müssen von Seiten des Staats Versuche angeordnet werden, damit die unbegüterten Landwirthe die Zulässigkeit derselben beurtheilen können und nicht durch voreilige Anpreisung neuer Futtergewächse zu vergeblichem Aufwand verleitet werden.

Viertes Kapitel.

Veterinärpolizeiliche Vorsorge für gute Viehställe. Futterböden.

§. 55.

Die Viehställe in kleinen Landwirthschaften sind häufig von so schlechter Beschaffenheit, dass die Gesundheit des Viehes dabei leiden muss. Die Luft wird darin verpestet, weil sie zu eng und niedrig sind. Dies ist um so mehr der Fall, als der Mist, besonders in Schafställen, auf eine kaum verzeihliche Weise darin angehäuft wird. Nur nach und nach kann die Veterinärpolizei eine Verbesserung enger und dumpfiger Viehställe bewirken. Es muss jeder, der Viehställe neu aufbaut, gehalten werden, den Riss davon dem Kreis-Baubeamten vorzulegen, damit dieser die Ausführung nach den gesetzlichen Bestimmungen genehmigt. Der ausgeführte Bau muss auch von ihm revidirt werden.

§. 56.

Die Futtervorräthe auf Latten über den Viehställen aufzubewahren, ist unbedenklich von vielem Nachtheile. Der Ausdünstungsstoff zieht sich in das Heu und Stroh, Contagien von krankem Viehe saugen sich in dieselben und werden leichter verbreitet. Heu- und Strohboden müssen gedielt seyn. Auf dem Heuboden ist eine Unterlage von Stroh zu empfehlen, damit der Heusame nicht durchfalle und theils das Futter in den Krippen verunreinige, theils sich in die Wolle der Schafe festsetze *).

*) In der Beilage zum Patent und Instruction wegen der Viehseuchen Berlin vom 3ten April 1769. wird empfohlen; „Da auch die Erfahrung lehrt, dass das starke und fette Vieh eher als das

magere erkrankt; so ist allezeit demselben einmal wöchentlich nur ein halbes Futter zu geben, wie denn auch dienlich, im Stalle ein Stück Steinsalz zum willkührlichen Lecken vor das Vieh zu halten, und kann das Vieh, das sich hierzu nicht gewöhnen möchte, zu Folge der gemachten Probe, gar leicht dazu gebracht werden, wenn man dieses Salz mit etwas frischem Theer bestreicht."

Fünftes Kapitel.

Veterinärpolizeiliche Vorkehrungen gegen Enzootien, Epizootien theils ansteckender theils nicht ansteckender Art.

§. 57.

Enzootien haben ihren Grund in der Lage des Orts und besondern Einwirkungen der Umgegend, besondern Fehlern bei Abwartung des Viehes u. dergl. Die Veterinärpolizei kann sie entweder ganz oder doch zum Theil verhüten. Sumpfige Wiesen erhalten Abzugsgräben, um den Boden mehr trocken zu legen. Schlechte Viehställe werden nach und nach verbessert, fehlende Tränken werden angelegt.

§. 58.

Epizootien, welche nicht durch Ansteckung entstanden sind, vermag die Veterinärpolizei nicht abzuwehren, denn sie kennt nicht die eigenthümliche und schleunige Entwicklung mancher Mischungen der Atmosphäre, welche als Miasmen Krankheiten unter dem Viehe erzeugen, und ist ausser Stande, sie zeitig durch Zersetzung unschädlich zu machen. Sollte es der Veterinärkunde gelingen, die Anlagen zu miasmatischen Krankheiten auszuforschen, so würde sie vielleicht Mittel finden, ihre Ausbildung zu hemmen, oder wenigstens zu mindern.

§. 59.

Gegen **ansteckende Epizootien** kann die Veterinärpolizei die Heerden schützen, wenn sie sich in steter Wachsamkeit erhält und streng die Sicherheits-Maassregeln ausführen lässt, welche ihren Ausbruch und ihre Verbreitung hindern.

§. 60.

Zunächst kommt es hauptsächlich darauf an, dass die Polizeibehörden zeitig von dem Ausbruche einer ansteckenden Krankheit unterrichtet werde. Die Viehbesitzer sind demnach bei Strafe zu verpflichten, wenn ein Viehstück fällt und nicht offenbar eine äussere Veranlassung aufzufinden ist, davon denselben Anzeige zu erstatten [1]). Um sich derselben zu versichern, hat man in Ansehung der Rinderpest **Grenz - Vieh - Quarantainen** [2]) für nöthig erachtet. Es sind auch für Viehhändler aus unsichern Ländern besondere Strassen regulirt, ja diesen Begleiter gesetzt, um von dem Zustande des Viehes genau unterrichtet zu bleiben [3]).

1) In dem mit grosser Umsicht und Genauigkeit gearbeiteten Königl. Preuss. Patent und Instruction wegen Abwendung der Viehseuchen vom 2ten April 1803 (M. s. Abdruck desselben in *Knape's* krit. Annal. der Staatsarzneik., *Klaproth's* und *Plieth's* Polizeik. für Königl. Preuss. Staaten H. 1., Auszug in *Augustin's* Pr. Medicinalverf. II. p. 480), dessen Verfasser, weil ihm stets das Bild der Rinderpest als eines scheusslichen Uebels vorschwebte, nur mehrere gesetzliche Bestimmungen zu sehr in Beziehung auf diese angab, und so ihre stete Anwendung erschwerte, wird Kap. 1. §. 3. befohlen: „Erkrankt ein Stück Vieh an einem Zufalle, der von keiner äussern Verletzung entstanden ist, oder stirbt solches plötzlich, so ist der Besitzer verbunden, es dem Gemeindevorsteher zu melden, und das erkrankte Stück von den übrigen abzusondern." Warum soll diese Anzeige nur bei dem Rindviehe geschehen? Ferner wird

daselbst verordnet. „Der Gemeindevorsteher muss bei irgend einem Grunde des Verdachts einer ansteckenden Krankheit, oder wenn bei einem Viehstande im Orte über 50 Stück zwei, und bei einem grössern drei oder mehrere Stück binnen 14 Tagen sterben, dem Landrathe und der Gutsobrigkeit den Fall anzeigen, vorher aber für Absonderung des erkrankten Viehes sorgen." Auch den Scharfrichtern oder Abdeckern eines Bezirks, den Vieharzten, Schäfern und Hirten liegt gleiche Verpflichtung auf. Schon nach §. 60. Th. II. Tit. 7. des Preuss. A. L. R. haben die Dorfschulzen die Verbindlichkeit, von allen Viehseuchen Anzeige zu machen.

2) In Ansehung der Grenz-Viehquarantaine ist §. 14. Cap. 1. gedachten Patents festgesetzt: „Ausländisches Vieh darf nur versehen mit Attesten unter obrigkeitlichem Siegel über gewisse Einlassörter, welche die Polizei jeder Provinz annoch zu bestimmen hat, ins Inland gebracht werden. Hierzu werden in der Regel Grenz-Zollstätten gewählt und daselbst vereidete Revisoren bestellt, welche die zur Beurtheilung der Gesundheit des Viehes nöthigen Kenntnisse besitzen. An diesen Oertern werden die mitkommenden Atteste mit der Anzahl, Farbe und den Abzeichen des Viehes verglichen, auch im übrigen der Inhalt geprüft, das Vieh selbst aber 48 Stunden aufgehalten und in der Zeit beim Fressen und in seinen Bewegungen beobachtet. Bei dem Viehe aus den ehemaligen polnischen Provinzen, Süd- und Neu-Ostpreussen eingeschlossen, ist die Quarantaine auf 4 Tage zu bestimmen." Diese Quarantainen kommen nur an gedachten Grenzen in Anwendung.

3) M. s. Verordnung der K. Pr. Reg. zu Frankfurt vom 14ten März 1820. in *Augustin* K. Preuss. Med. Verf. III. S. 724. Nicht leicht wird es seyn immer ganz sachkundige Begleiter an jedem Orte zu finden und doch kommt viel darauf an. Eine kurz vor dem Eintritte in eine Provinz angesteckte Heerde kann erst in einer Entfernung von 15 bis 20 Meilen vom Einlassorte erkranken und die Seuche dann gegen alle Vermuthung verbreiten. (*Kopp* Jahrb. V. S. 129.) — Ist in einem Nachbarlande die Rinderpest ausgebrochen, so ist es nothwendig einen Sachverständigen dahin abzusenden, um genaue Nachrichten über die Natur, den Gang, die Verbreitung der Krankheit und die dagegen getroffenen Maassregeln einzuziehen. Die Regierungen werden sich alsdann über Einrichtung und Dauer der Grenzsperre leichter verständigen.

§. 61.

Bricht in einem Nachbarlande eine so bösartige ansteckende Krankheit, wie die Rinderpest ist, aus, so dür-

fen Horn- und Schafvieh, so wie auch giftfangende Sachen, als: rohe Häute, Haare, Hörner, ungeschmolzener Talg, Rindfleisch, Dünger, unbearbeitete Wolle und Rauchfutter aus selbigem weder eingebracht noch eingelassen werden. Für Hausvieh, das aus dem Auslande, welches dem inficirten nahe liegt, kommt, werden besondere Einlassörter bestimmt, und dasselbe kann nur gegen obrigkeitliche Ursprungs-Atteste eingehen. An den Einlassörtern muss es dessen ungeachtet 24 Stunden verweilen, um es einer nähern Beobachtung zu unterwerfen. Giftfangende Waaren aus einem solchen nahen Auslande werden ebenfalls nur gegen vorschriftsmässig ausgestellte obrigkeitliche Atteste eingelassen.

§. 62.

Nie ist die Gefahr, dass sich die Rinderpest in Ländern, wo die Armeen aus Ost-Europäischen Ländern Rind-Schlachtvieh erhalten, allgemein verbreitet, grösser, als zur Zeit eines Krieges. So lehrt es die Geschichte, und es ist daher endlich mehr als bisher zu beherzigen, wie dieser Verbreitung vorgebeugt werden soll. Dies erfordert eben so sehr das Interesse der Armeen, als der Länder, welche zum Kriegsschauplatze benutzt werden. Jene verlieren ihr Schlachtvieh und setzen sich ausser Stand, es wieder zu ersetzen, diese verarmen und werden unvermögender, dem Kriegsvolke die nöthige Subsistenz zu gewähren. Die Armeen müssen aufhören, ihr Schlachtvieh während eines Krieges aus Polen und der Ukräne zu entnehmen und es in dem Inlande und den besetzten Ländern sich verschaffen. Beide leiden durch gut regulirte Lieferungen nie den Verlust an Rindvieh, den die Pest desselben verursacht, und dieser wird erst durch

den Aufwand und die Anstrengung von Jahrzehenden ersetzt *).

*) Die hitzige Magenseuche (M. s. §. 307.) wird bei nachgetriebenen Armee-Schlachtvieh nicht immer ganz vermeidlich seyn. Häufig wird sie verhütet werden, wenn es bei dem Transport nicht an der nöthigen Vorsicht fehlt.

§. 63.

Zu den acuten ansteckenden Krankheiten des europäischen landwirthschaftlichen Nutzviehes gehören ausser der Rinderpest: der Pferderotz und Pferdewurm, die Schafpocken und die Hundswuth. Sie schleichen fortwährend umher, weil die Veterinärpolizei weniger durch sie aufgeschreckt wird als durch die Rinderpest, da der Ansteckungsstoff, welcher sie erzeugt, eine fixere Natur hat, der Pferderotz und Pferdewurm sich von selbst entwickeln können und die Impfung der Schafpocken den Verlust ungemein mindert. Zu den nicht acuten ansteckenden Viehkrankheiten gehören die Räude und die langwierige Klauenseuche der Merinos. Als secundär ansteckend möchten anzusehen seyn die Anthraxkrankheiten und die langwierige Lungenentzündung des Rindviehes (die sogenannte Lungenseuche desselben *).

*) Die Gnubbernkrankheit der Schafe scheint zu den erblichen Krankheiten zu gehören. Es ist unstreitig eine Irrung, wenn neuerlich einige Landwirthe die Meinung aufstellten, sie werde durch die Schafpockenimpfung fortgepflanzt.

§. 64.

Der Pferderotz wird seltner vorkommen, wenn bei dem Ausbruche einer Druse die kranken Pferde ange-

messen behandelt werden. Sie geht leicht in denselben über, wenn man die drusigen Pferde nicht schont, und sie jeder Witterung aussetzt *).

*) Weil Post- und Kriegspferde nicht immer, wie es seyn sollte, während der Druse geschont werden können, so artet diese bei solchen sehr häufig in den Rotz aus.

§. 65.

Die Schafpocken können den Heerden sehr verderblich werden, wenn sie sich unter denselben verbreiten und einen bösartigen Charakter annehmen. Sie reiben viele kranke Thiere auf und verderben bei den Genesenen gleich der Räude das Fliess. Sperre und Trennung sind, wenn man nicht zur Impfung schreiten will, die sichern Schutzmittel gegen die drohende Gefahr. Besitzer von Schafheerden, unter denen sich die Krankheit zeigt, müssen sofort dies den Nachbaren und den Polizeibehörden anzeigen. Pockenkranke Heerden, welche die Weide besuchen, müssen mehrere hundert Schritte von den benachbarten gesunden entfernt bleiben. So lange die Schafpocken in einem Orte herrschen, muss kein Heu und Stroh aus demselben verfahren werden *).

*) M. s. Königl. Preuss. Verordnung vom 27sten Aug. 1806. Es wird die Entfernung einer pockenkranken Heerde von einer gesunden auf 400 Schritte festgesetzt. Die Regulirung hat der Landrath zu besorgen, welcher auch Abweichungen von dieser Normal-Vorschrift soll gestatten können, wenn sie durch örtliche Verhältnisse begründet sind.

§. 66.

Um den Ausbruch der Hundswuth zu verhüten, hat es an Vorschlägen nicht gefehlt. Sie mussten sämmtlich ihren Zweck verfehlen, weil es noch nicht gelang, die

Anlage zur Krankheit und die gelegentliche Ursache sicher zu entwickeln. Wahrscheinlich ist es, dass viele Hunde durch den Biss eines tollen Hundes wasserscheu werden, und dass die ansteckende Wuth sich seltener in den einzelnen Hunden entwickelt, als man glaubt. Die Vieheigenthümer leiden nicht selten einen empfindlichen Verlust, wenun ein toller Hund mehrere ihrer Nutzthiere beisst, und besonders in dieser Hinsicht hat die Veterinärpolizei dafür zu sorgen, dass über die bei einem Hunde entwickelte Wuth nicht lange ein Zweifel obwalte, und dass der toll gewordene Hund bald auf die Seite geschafft werde. Die gebissenen Viehstücke werden von den übrigen abgesondert; die gebissenen Stellen ausgeschnitten, oder, wo dies nicht geschehen kann, gebrannt. Bricht die Wuth bei ihnen aus, so sind zur Verhütung eines weitern Unglücks das Tödten der Erkrankten und das Vergraben der Erschlagenen mit ihren Häuten die sichersten Maassregeln, um weitere Ansteckung su verhüten.

§. 67.

Die Thierräuden und besonders die Schafräuden gehören zu den ansteckenden Krankheiten, die den Landwirthen lange Zeit sehr nachtheilig wurden und ruhig sich einnisteten und fortpflanzten, weil bei den Landwirthen unrichtige Vorstellungen über ihre Natur eingewurzelt waren [1]), und die Veterinärpolizei ihrer Verbreitung besonders der der Schafräude ruhig zusah, bis sie endlich zu einer grundlosen Strenge überging [2]). Die Pferderäude kann bei guter Behandlung der Pferde nicht leicht um sich greifen, zumal sie nur in Gestüten hauptsächlich in Heerden vereinigt sind. Unter den Schafen entwickelt sich die Krätze leicht in unreinlichen Ställen.

Oefter geräth sie durch Ansteckung unter eine Heerde. Baldige Trennung einer räudigen Heerde verhütet ihre Verbreitung. Sie ist besonders auf Koppelweiden baldigst zu bewirken [3]).

1) Noch 1790 schrieb der sehr verdiente Kammer-Assessor *Viedebant* (S. 1. d. o. a. Schr.): „Nie ist bisher eine ächte Heilung der Schafräude in den Königl. Preuss. Staaten allgemein bekannt geworden, noch hat man deren innere Beschaffenheit, Krankheitsgang und ihren eigenthümlichen Ursprung je rein aufgeklärt: vielmehr hat man dieses Uebel wegen seiner Unerklärlichkeit und wegen immer misslungener Herstellungsversuche für unheilbar halten müssen und sind deshalb bisher ganze Schafheerden der Räude wegen abgestochen, die Schafstände und ihre Generationen verwüstet worden, wodurch aber das Wohl des Landmannes, das Wohl der Wollfabricanten und das Beste des Ganzen ungemein und wiederholt gelitten hat.“

2) Nach der Königl. Sächs. Verordnung vom 19ten Jan. 1762. mussten die Besitzer der Güter, allwo die Schafräude verspürt ward, alsofort und ohne den mindesten Anstand bei 30 Thalern Strafe das in ihren Schäfereien befindliche räudige Vieh abschaffen, mit selbigem aber keinen Handel treiben, noch solches zur Weide auf die Felder und Triften bringen.

3) Zufolge der Königl. Preuss. Verordnung vom 14ten Dec. 1799. soll die Grenze von den Eigenthumsberechtigten festgesetzt werden können, doch soll sie der Kreis-Landrath bestimmen, wenn sie sich deshalb nicht unter sich vereinigen können.

§. 68.

Die langwierige Klauenseuche der Merinos hat in der neuern Zeit sehr um sich gegriffen und zu ernsthaften veterinärpolizeilichen Maassregeln genöthigt. Man hat die Trennung der Weide befohlen, den Verkauf der Schafe aus klauenkranken Heerden beschränkt und zur Verhütung und Heilung der langwierigen Klauenseuche die als wirksam erprobten Mittel bekannt gemacht *).

*) M. s. Rescript des Königl. Ministeriums der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, die bösartige und ansteckende Klauenseuche unter den Schafheerden betreffend vom 16ten April 1825. in *Augustin's* Königl. Preuss. Medicinal. Verf. IV. S. 464. folg.

§. 69.

Die Anthraxkrankheiten des Nutzviehes und die Lungenseuche des Rindviehes, die wesentlich von jener unterschieden ist, werden von Miasmen erzeugt; die Lungenseuche scheint mehr als Enzootie vorzukommen. Bei der Dauer der Anthraxkrankheiten geht eine solche Entmischung in den kranken Säften der Thiere vor, dass besonders das Blut, wenn es auf irgend einer von der Oberhaut entblössten Stelle mit gesunden Organismen in Berührung kommt, höchst nachtheilig einwirkt [1]). Um demnach Nachtheil davon zu verhüten, ist Vorsicht nöthig und die Anordnung verschiedener veterinärpolizeilichen Vorkehrungen nicht überflüssig. Den Krankheiten selbst kann nur vorgebeugt werden, wenn die Einwirkung von Miasmen zu vermeiden ist; welches in Ansehung der Lungenseuche durch Anstalten, die eine moorige Weide mehr austrocknen, geschehen wird. Die Trennung der Kranken von den Gesunden ist auf jeden Fall den Eigenthümern zur Pflicht zu machen und selbst in besonders in einem Garten einzurichtenden Buchten, wenn keine besondern Ställe zur Trennung der kranken Thiere von den gesunden vorhanden seyn sollten [2]).

1) Das in den Anthraxkrankheiten entwickelte Krankheitsgift scheint nicht schnell zersetzt zu werden, wenn erwiesen werden sollte, dass selbst alle Wolle, der es anhängt, noch die schwarze Blatter bewirken kann. Ob das bei der Lungenseuche

entwickelte, wahrscheinlich vom Anthraxgifte wesentlich verschiedene schneller seine nachtheiligen Eigenschaften verbreitet, ist noch unausgemittelt.

2) Unstreitig ist der an der Lungenseuche erkrankten Heerde, wenn sie Koppelweiden besucht, ein abgesonderter Weidefleck, wie es bei den Schafpocken, der Räude und langwierigen Klauenseuche geschehen muss, anzuweisen. Das Verfahren von Heu und Stroh aus dem inficirten Orte ist, so lange die Krankheit dauert, nicht zu gestatten. Auch darf während ihrer Dauer kein Rindvieh daraus an einen andern Ort gebracht werden.

Dritter Abschnitt.

Oeffentliche Krankenpflege der Hausthiere.

Erstes Kapitel.

Oeffentliche Krankenpflege der Hausthiere überhaupt.

§. 70.

Wo soll der Techniker, dem die Veterinärpolizei gestattet, krankes Vieh zu behandeln, seinen Arzneibedarf entnehmen? Soll er sich die Arzneien selbst beschaffen und also selbst sie dispensiren? Es scheint für die Vieheigenthümer am vortheilhaftesten zu seyn, wenn den Veterinärärzten nicht gestattet wird, selbst Arzneien zu dispensiren. Diese haben nicht immer die gehörige Zeit übrig, sie gut und gehörig zu bereiten, da sie der Natur des Geschäfts nach viele Zeit durch Reisen verlieren. Man dürfte daher wohl thun, den Arzneivorrath, welchen ein

Veterinärarzt führen darf, auf eine Reise-Apotheke *) für den Nothfall beschränken.

*) Die zur Veterinär-Reiseapotheke zu zählenden Arzneien sind vorzuschreiben. Ich würde dazu nehmen: Aloe, Glaubersalz, Salmiak, Kalmuswurzel, Ingwerwurzel, Chamillenblumen, Chlorkalk, Campherspiritus, Salmiakgeist, Reizsalbe, Heftpflaster.

§. 71.

Dass der Viehbesitzer nach der gewöhnlichen Arzneitaxe die für sein Vieh nöthigen Mittel zu theuer bezahlen muss, unterliegt keinem Zweifel, wenn auch sein Veterinärarzt noch so gut die Kunst versteht, wirksame und zugleich wohlfeile Mittel in Formen zu verordnen, welche sie nicht zu sehr vertheuern. Es dürfte eine besondere Veterinär-Pharmakopoe *) demnach nicht unnöthig seyn, und eine danach berechnete Veterinärarzneitaxe. Beide werden bei der Medicinalsection des Ministeriums des Innern unter Zuziehung eines Ober-Veterinärarztes desselben bearbeitet. Besondere Veterinär-Apotheker würden ihren Nutzen haben, doch aber unstreitig manchen Nachtheil; es wird also am besten seyn, den Handel mit Veterinärarzneien den bisherigen Apothekern zu lassen. Die Composita der Veterinärärzte würden sie indess streng von den übrigen Arzneien abzusondern haben.

*) Sie ist in lateinischer Sprache abzufassen. Einige Pharmakopöen haben Compositionen für krankes Vieh aufgenommen z. B. das *dispensatorium brunsvicense* von 1777 ein *pulvis porcorum*, dem *pulvis resolvens pectoral. Wedelii* vorsteht. Es ist dies nicht als schicklich anzusehen, noch weniger als gleichgültig, wenn es Mitteln zum Gebrauche für Menschen eingereiht wird. Dieselbe hat auch ein *pulvis equorum* dem *pulvis digestivus* beigesellt.

Zweites Kapitel.

Oeffentliche Krankenpflege der Hausthiere bei dem Ausbruche von Epizootien.

§. 72.

Die öffentliche Krankenpflege wird bei dem Ausbruche einer Enzootie und Epizootie mehr oder weniger nöthig. Zuerst bemüht man sich von Seiten der Veterinärpolizei die Natur der Krankheit gehörig festzustellen. Zu dem Ende muss, sobald nach den verordneten (§. 60.) und eingehenden Anzeigen *) der Ausbruch einer Enzootie oder Epizootie zu fürchten ist, die kreisadministrative Behörde an Ort und Stelle mit Kunstverständigen (dem Kreisphysicus und Kreisthierarzte) die erkrankten Viehstücke untersuchen. Hierbei müssen den Vieheigenthümern möglichst Kosten erspart werden, weil Enzootien und besonders Epizootien sie zufällig treffen und ihr Ausbruch von denselben nicht verschuldet wird.

*) Zur Anzeige ist der Vieheigenthümer verbunden, nächst diesem aber jeder, der zur Polizeiverwaltung einer Provinz gehört. Die Scharfrichter sollten gehalten seyn, sich von ihren Knechten stets nähere Auskunft über den Befund der aufgehauenen Viehstücke geben zu lassen.

Impfung als Mittel zur Verminderung des Viehverlustes.

§. 73.

Die Veterinärpolizei gestattet die Impfung ansteckender Krankheiten als Mittel zur Verminde-

rung des Viehverlustes. Sie darf dies nur, wenn die Krankheit nie das Thier zum zweiten Mal befällt, der grosse Vortheil der Impfung durch die Impfung gehörig erwiesen ist, und die geimpften so vollkommen isolirt werden, dass sie zu keiner allgemeinen Infection Gelegenheit geben können. Völlige Vertilgung kann nur bei ansteckenden Krankheiten die Aufgabe der Medicinalpolizei und der Veterinärpolizei seyn, und Impfung bleibt stets ein Nothbehelf, wenn sie die nöthigen Vorkehrungen zur Vertilgung nicht mehr durchsetzen kann. Die Impfung ist von der Veterinärpolizei bei der Rinderpest in Vorschlag gebracht [1]) und in Ausführung gekommen, so auch bei den Schafpocken [2]). Die Impfung der Rinderpest ist noch immer mit solchem Verluste, und mit solcher Gefahr der Verbreitung verbunden, dass sie keiner weitern Empfehlung verdient, vornehmlich nicht in Ländern, wo sie sich nicht selbst entwickelt, oder bei dem Mangel von gehörigen Vorkehrungen einheimisch geworden ist [3]). Anders ist es mit Impfung der Schafpocken (§. 521.).

1) Man sehe Instruction für diejenigen, welche bei der gegenwärtig grassirenden Viehseuche ihre Heerden durch die Inoculation in Sicherheit setzen wollen, *d. d.* Berlin den 11ten April 1781. Sie wurde hiernach unter folgenden Bedingungen gestattet 1) nur an solchen Orten, wo entweder die natürliche Seuche schon ausgebrochen ist, oder welche mit einem andern inficirten Orte unmittelbar grenzen; 2) dass während der Inoculation und noch 6 Wochen nachher der ganze Ort gesperrt bleibe 3) dass die Plätze und Buchten, in denen die Impfung vorgenommen wird, von den Grenzen unangesteckter Feldmarken und von den Landstrassen entfernt seyen.

2) Nach der herz. anhalt-dessauschen Verordnung vom 20sten Aug. 1815. sollen alljährlich die jedesmaligen Lämmer im Sept. und Oct. geimpft werden (*Kopp's* Jahrb. IX. S. 265.) Existirte eine solche Verordnung in allen Ländern, so würde sie in einigen Jahren unnöthig werden.

3) *Salchow's* Vorschlag (dess. Heilung und gänzliche Tilgung der Rindviehseuche. Hamb. Gleditsch 1779.) den Impfstoff als Haarseil zu benutzen, ist auf eine Hypothese gegründet, die man als veraltet ansehen muss. Sein aus Kochsalz, Weinstein und Braunstein bestehendes Vorbereitungspulver verspricht keinen wesentlichen Einfluss auf den Erfolg seiner Impfmethode.

§. 74.

Zunächst hat man festzusetzen, ob die ausgebrochene Krankheit ansteckend ist oder nicht, und hierbei ist es für ein grosses Glück zu halten, dass nur wenige ansteckende Krankheiten einer Viehart auf die andere übergehen. Ueber den Befund wird schleunig an die Provincial-Administrations-Behörde Bericht erstattet, welche das Tilgungsgeschäft bei verbreiteten Krankheiten zunächst als Ober-Behörde leitet, und nöthigenfalls Mitglieder absendet, um sich genau von der Ausführung der nöthigen Maassregeln zu unterrichten, und nachdrücklich dabei mitzuwirken.

§. 75.

Bei jeder Ansteckung kommt es auf Tilgung des Ansteckungsstoffes, auf Isolirung der kranken Thiere und auf Verhinderung der Verschleppung des Ansteckungsstoffes an. Der Grad der Tödtlichkeit der ansteckenden Krankheit und der dadurch bewirkte Verlust hat auf die Anordnung der in dieser Hinsicht nöthigen Maassregeln einen entschiedenen Einfluss gehabt und haben müssen. Die Rinderpest ist unter allen ansteckenden Krankheiten die gefährlichste und verderblichste. Bei dem Ausbruche derselben wendet daher die Veterinärpolizei die möglichste Strenge an, um sie schnell zu unterdrücken. Sie schont hier vorzüglich selbst das Leben der zuerst erkrankten

Thiere nicht, um der weitern Verpestung der Viehstände zu steuern *).

*) Allgemeine Vieh-Assecuranzen haben ihre Schattenseiten. Müssen bei einer Rinderpest Viehstücke getödtet werden, so müssen die Eigenthümer billige Entschädigung erhalten. Diese müssen ihnen baldigst gesichert werden. M. s. *Walz* über die Rinderpest S. 241. Als die Rinderpest 1714. auch England erreichte, wurde sie durch schleunige Aufopferung von 6000 davon angesteckter Viehstücke erstickt.

Rinderpest.

§. 76.

So wie der Landrath des Kreises überhaupt die Aufsicht über die polizeilichen Vorkehrungen führt, so kommt sie ihm auch zu, so bald eine Provinz das Unglück hat, von der Rinderpest heimgesucht zu werden [1]). Als Techniker benutzt er den ihm zugegebenen, mit der Veterinärwissenschaft vertrauten Kreis-Physicus, zu dem nicht immer der Physicus des Kreises geeignet seyn dürfte [2]). In dem Orte, wo die Seuche ausbricht, werden Revisoren angestellt. Unter diesen stehen die Leiter des kranken Viehes, die Viehwärter der Quarantäneställe, der Cadavergräber, die Hirten der Heerde und ihre Gehülfen.

1) Möchten nur die Landräthe erst mehr als bisher die staatsärztliche Veterinärkunde (§. 1.) zu ihrem Studium machen. *C. R. Frank*, sagt darüber Folgendes. „Aus dem im vorigen Kapitel Angeführten sieht man, dass der Landrath und in den Städten der Steuerrath nebst dem Kreis-Physicus die Hauptrolle spielen. Jene befehlen das, was dieser, der keine ausübende Gewalt hat, anräth. Hieraus entstehen mancherlei Collisionen, Verwirrungen und Nachtheile für die gute Sache. Die Landräthe, die niemals (!) Sachkenner, und zum Theil auch nicht von Volksvorurtheilen ganz frei sind, wissen sich entweder nicht vollkommen so zu nehmen, als es seyn muss,

oder sie behandeln doch die Sache viel zu lau, als dass dem Zwecke entsprochen werden könnte. Man muss ihnen dies nicht als eine muthwillige Vernachlässigung anrechnen. Nein! dann würde ihnen Unrecht geschehen. Sie können nur nicht recht die Puncte fassen, worauf es ankommt. Manches erscheint ihnen als Kleinigkeit, als sonderbar oder unnütz, was dennoch von äusserst wichtigem Einflusse ist. Sie dringen nicht tief genug in die Materie ein und sind nicht immer im Stande, das Wesentliche von dem Formellen zu unterscheiden. Kurz! es fehlt ihnen an Sachkenntniss. Sie ordnen zwar die Sperrungsanstalten an. Aber beim Anordnen bleibt es denn auch zuweilen. Ob auch alles vorschrifts- und ordnungsmässig geschieht, das ist eine andere Frage. Muss auch der Ausreiter oder Bote des Kreises ein oder ein paar Mal nachsehen, so ändert das in der Sache selbst wesentlich nichts ab. Ein Jeder thut, was er will."

2) *G. R. Frank* schlägt vor (in a. Sch. S. 136.). „Es müssen von der Finanzbehörde aus der Zahl der Kreis-Physicorum jedes Kammer-Departements zwei, drei bis vier ausgewählt werden, welche mit gründlichen Kenntnissen in der Veterinärkunde versehen sind, und von welchen man in Ansehung ihrer Thätigkeit schon vortheilhafte Proben erhalten hat." Der Medicinalrath der Regierung muss bei jeder wichtigen ansteckenden Epidemie unter dem Hausviehe die veterinärpolizeilichen Maassregeln leiten, und so oft, als es die Noth fodert, an Ort und Stelle, und dem Landrath des Kreises zur Hand seyn.

§. 77.

Bei dem Ausbruche der Rinderpest ist die Tödtung der davon befallenen Viehstücke mit Strenge anzuordnen, so lange die Krankheit in einem Rindviehstande oder in einigen verspürt wird [1]) und sonst keine Ansteckungsgefahr immer von neuem gefürchtet werden muss [2]). Der Rindviehstand wird vorher taxirt [3]) und hiernach dem Vieheigenthümer sein Verlust vergütet. Ist über den Ausbruch der Seuche kein Zweifel mehr vorhanden, so muss jeder Viehbesitzer es sofort den bestellten Revisoren anzeigen, wenn eins seiner Rindviehstücke erkrankt.

1) §. 58. des Preuss. Patents wegen der Viehseuche vom 2ten April 1803. wird vorgeschrieben: „Bricht die in vorstehender Art ausgemittelte Seuchenkrankheit innerhalb eines Kreises zuerst auf einem einzeln liegenden Etablissement aus, dessen Rindviehstand nicht über zehn Stück beträgt, so ist der Landrath verpflichtet, diesen ganzen Viehstand nach aufgenommener Taxe tödten zu lassen." Ausserdem wird es nach §. 80. in gewissen Fällen den Eigenthümern der Heerde in einzeln liegenden Etablissements überlassen, die Tödtung veranstalten zu lassen. Sie werden selten dazu geneigt seyn.

2) Diese Ansteckungsgefahr ist leider während eines Krieges immer von neuem zu fürchten, so lange den Armeen Heerden podolischen Viehes nachgetrieben werden, welche, wenn sie gleich als gesund erscheinen, doch den Rinderpeststoff mit sich führen und weiter verbreiten können, und so lange zu der Zeit viele andere giftfangende Gegenstände die Seuche hervorzurufen und zu verbreiten vermögen.

3) *Gräter* (med. Gutachten über die Rindviehseuche), taxirt das crepirte oder erschlagene Vieh nach dem Gewichte. Der Besitzer von veredeltem Viehe wird hierbei immer schlechter wegkommen als der minder betriebslustige Landwirth.

§. 78.

Zeigt sich die Rinderpest zu gleicher Zeit in mehreren Ortschaften, so sind Quarantäneställe zu erbauen, um vermittelst derselben die unter dem Viehstande erkrankten Rindviehstücke zu isoliren. Einer ist ein Prüfungsstall, der andere Krankenstall. Zugleich sind Revisoren anzustellen, die sich durch Verständigkeit und Rechtschaffenheit empfehlen, und von den Krankheiten des Viehes unterrichtet sind *).

*) Die Quarantäneställe können in Schuppen bestehen, die aus gehobelten Bretern zusammengezimmert sind und ein hölzernes Dach haben. Sie werden alsdann schnell errichtet und zugleich gut gereinigt werden. Der Quarantäne-Prüfungsstall wird auf 3 — 4, der Quarantäne-Krankenstall auf 5 — 6 Stück eingerichtet. Sie müssen von Strassen und Triften 6 bis 800 Schritt entfernt liegen. Es ist zugleich dahin zu sehen, dass Wasser in der Nähe geschafft werden

kann und Cadaver fortzuschaffen sind, ohne Triften und Weiden zu berühren. Jeder Quarantänestall bekommt seinen eigenen Viehwärter, der neben demselben in einer Hütte wohnen kann. Bei den Quarantäne-Ställen wird überdies eine Wache gestellt.

§. 79.

In dem Quarantäne-Prüfungsstalle werden die verdächtigen kranken Thiere 48 Stunden aufgestellt. Die alsdann wirklich nicht mit Rinderpest behaftet gefundenen werden entweder auf den Grund des Zeugnisses des Kreisphysicus und Kreisthierarztes unter Einwilligung des Landraths in das Gehöft des Eigenthümers zurückgebracht oder in den Quarantäne-Krankenstall gestellt. Zeigen sich gleich bei Untersuchung des kranken Thieres untrügliche Merkmahle der Rinderpest, so wird es auf der Stelle getödtet. Muss noch Tödtung Statt finden, wenn ein mit der Rinderpest behaftetes Thier schon in beiden Ställen gestanden hat, so sind jedes Mal die Ställe zu reinigen *).

*) Die Reinigung geschieht durch Entfernung des Mistes und das Waschen der Wände, Krippen und Geschirre mit kochendem Wasser u. s. f. (§. 90 fg.)

§. 80.

Besucht die angesteckte Heerde die Weide, so ist dem Hirten ein Gehülfe beizugeben. Beide beobachten sie genau. Die kranken befallenen Thiere werden sofort dem Quarantäne-Prüfungsstalle nach gesetzlicher Vorschrift überliefert. Im Orte selbst besucht täglich ein, ausser dem Quarantänestall-Revisor, angestellter Revisor die Ställe, um zu prüfen, ob kein Viehstück zurückbehalten ist und sich nicht Krankheitssymptome an solchen zeigen.

Die Zahl der Viehstücke der Gemeinde-Rindviehheerden ist aufgenommen. Der Orts-Revisor erstattet täglich Bericht an den Landrath des Kreises *).

*) Der Aufseher fügt seinem Berichte eine tabellarische Uebersicht des kranken Viehes bei, nachdem vorher der Viehstand des Vorwerks, Ritterguts oder Orts aufgenommen worden ist, etwa nach diesen Schema's.

Uebersicht des Rindviehstandes zu *N.*

Name des Viehbesitzers	Ochsen		Nutz-Kühe	Jungvieh	
	Stamm-Ochsen. St.	Zug-Ochsen. St.		dreijähr.	zwei- und einj.

Uebersicht des vom 1sten bis 7ten d. M. zu *N.* erkrankten, genesenen und crepirten Viehes.

Name des Viehbesitzers	I. Ochsen		Genesen	Crepirt	II. Nutz-Kühe	Genesen	Crepirt	III. Jungvieh		Genesen	Crepirt	Bemerkungen
	Stamm-Ochsen	Zug-Ochsen						dreijähr.	zwei und einj.			
												noch krank vom 20—30. v. M. I. 2. II. 4. III. 5.

Uebersicht des während der Heerdenseuche zu N. vom 1sten Jul. d. J. bis zu ihrem Ende erkrankten, genesenen und crepirten Rindviehes.

Name des Viehbesitzers	Ochsen		Erkrankt	Genesen	Crepirt	Nutz-Kühe	Erkrankt	Genesen	Crepirt	Jungvieh		Erkrankt	Genesen	Crepirt	Summa der Crepirt.
	Stamm-Ochsen	Zug-Ochsen								dreijähr.	zwei- und einj.				

§. 81.

Der Stall, wo ein an der Rinderpest erkranktes Viehstück gestanden hat, wird, bis er gereinigt worden, gesperrt und mit Wache besetzt, oder, wo dies nicht gehörig geschehen kann, das ganze Gehöfte. Das gesunde Vieh wird in die Schaf- und Pferdeställe vertheilt oder in Buchten gebracht. Zeigt sich die Rinderpest in mehreren Ställen, oder gar in mehreren Oertern, so ist eine Sperrung der Oerter unvermeidlich. Die nothwendigen Bedürfnisse müssen die gesperrten Ortschaften von den Einwohnern der benachbarten gegen billige Vergütung unter der erforderlichen Vorsicht erhalten. Zugleich werden alle Vorkehrungen getroffen, dass keine Communication der angesteckten und gesunden Ortschaften Statt finde, wodurch die Krankheit weiter verbreitet werde. Alle Mühlfuhren müssen nur mit Pferden geschehen. In einem Zwischenraume von 800 Schritten von den Grenzen des angesteckten Orts dürfen zu den Ackerbestellungen, Holz- und andere Gattungen von Fuhren nur Pferde gebraucht werden. Hof-, Kriegs-, Kreis-, so wie alle Arten von Vorspann-Fuhren werden nicht geleistet; die durch die gesperrten Oerter führenden Landstrassen werden verlegt. Menschen, die mit dem Viehe beschäftigt sind, dürfen nicht nach pestfreien Oertern oder Feldmarken kommen. Die Aufnahme aller fremden Personen und alles fremden Viehes wird verboten. Viehmärkte in der Nachbarschaft sind, so lange die Viehpest dauert, aufzuheben.

§. 82.

Ist bei grossen Residenz- und Handelsstädten eine allgemeine Sperre nicht wohl auszuführen, so ist doch

alles anzuordnen, um hier die Rinderpest festzuhalten. Es müssen weder Rind- noch Schafvieh, noch Menschen, welche bei dem Viehe beschäftigt sind, noch giftfangende Sachen aus der Stadt und durch dieselbe transportirt werden. Die kranken Rindviehstücke kommen in Prüfungsställe, die inficirten in Quarantäne-Krankenställe.

Langwierige Lungenentzündung des Rindviehes. (Lungenseuche).

§. 83.

Die Verwüstungen, welche die Lungenseuche des Rindviehes anrichtet, sind, kommt sie auch der, welche bei der Rinderpest allgemeinen Schreck verbreiten muss, nicht gleich, häufig bedeutend genug [1]) um veterinärpolizeilich keine Veranstaltungen zu verabsäumen, die eine richtige Behandlung der kranken Thiere herbeizuführen vermögen [2]). Zunächst ist zu ermitteln, ob die grassirende Lungenseuche complicirt [3]) sey, oder nicht.

1) Noch in diesem Jahre ereignete sich der Fall, dass ein Oekonom von 52 Rindviehstücken vom 1sten Jul. bis 19ten Sept. 20 Stück an der Krankheit einbüsste.

2) Die Beobachtungen, durch welche man die Ansteckung der Krankheit beweisen will, scheinen mir alle noch nicht ausreichend zu seyn, um die ansteckende Natur derselben unzweifelhaft zu machen. Oberthierarzts-Adjunct *Ernst* zu Thöss (Archiv für Thierheilk. III. 2. Zürich 1823. S. 209.) bemüht sich in seinen „Bemerkungen und Beobachtungen über die ansteckende Lungenkrankheit oder Lungensucht unter dem Rindviehe", ihre Ansteckungsfähigkeit darzuthun. *Ernst* behauptet unter andern, in *Rudolfingen* sey die Lungenseuche ausgebrochen, weil das Vieh aus demselben Brunnen getränkt worden war, aus dem das von dieser Krankheit in demselben Orte im Jahre zuvor befallene Vieh gesoffen hatte. Wie will er darüber den Beweis führen? Die Kühe des Cantonraths *Eberhardt* in Kloten hatten die Lungenseuche; andere den

Nachbarn desselben zugehörige soffen Wasser aus demselben Brunnen, aus dem diese getränkt wurden und bekamen die Krankheit nicht (S. 219.). Wie will dieser Vorfall allein sich mit seiner Behauptung reimen? Seine übrigen Beobachtungen, die er dafür aufstellt, genügen in dieser Hinsicht ebenfalls nicht. Nur Impfung kann über die Ansteckung entscheiden, und diese entschied noch nicht, theils weil sie nicht genau genug, theils weil sie zu selten vorgenommen worden ist.

3) Das Königl. Preuss. Patent vom 2ten April 1803. bemerkt: Da es bei diesen Krankheiten (Milzbrand und langwierige Lungenentzündung des Rindviehes) und besonders bei der Lungenkrankheit nicht ungewöhnlich ist, dass die wirkliche Seuche (Rinderpest) sich mit derselben verbindet, so müssen von 14 zu 14 Tagen Obductionen angestellt, und es muss durch den Kreis-Physicus oder einen andern bestellten Sachverständigen untersucht werden, ob äussere oder innere Merkmahle der Seuche bei diesen Krankheiten zutreten.“ Die Verbindung der Lungenseuche mit der Rinderpest kann nur selten vorkommen und nur dann, wenn letztere bereits grassirt. Magenentzündung kann die Lungenseuche begleiten, wie ich kürzlich bei zwei untersuchten, an der Lungenseuche crepirten Rindviehstücken fand. Merkwürdig war, dass sich an der innern Seite des Labmagens eine ähnliche Sulze angesetzt hatte, wie sie in den Lungenzellen abgesetzt ist. Es trennt sich überhaupt die Lymphe schnell vom Blute in dieser Krankheit. Der *Cruor* ist sehr fest, und es lassen sich ellenlange Stränge von Blut aus den Arterien hervorziehen.

§. 84.

Die Absonderung des erkrankten Viehes von dem gesunden ist nöthig, besonders aber, wenn, wie bei der Lungenseuche, die leidenden Respirations-Organe die Luft in den Krippen verpesten, und der aus dem Maule fliessende kranke Schleim sich dem Futter einmischt, an dem gesundes Vieh Theil nimmt. Gestattet es die Jahreszeit, das Vieh auf die Weide zu treiben, so muss das kranke von dem gesunden getrennt bleiben, und ersterem muss der dem Orte nächste Platz angewiesen werden, damit sie ihn ohne grosse Anstrengung der Lungen erreichen können *).

*) §. 143. des Preuss. Patents wegen Abw. der Viehs. vom 2ten April 1803. heisst es: „Da es zu den seltnern Fällen gehört, dass ein Stück Vieh, welches die Lungenkrankheit gehabt, ganz geheilt wird, diese Krankheit auch Monate lang an dem Körper des Viehes nagt, ehe sie zur Entwicklung kommt, so muss alles daran erkrankende Vieh mit den Buchstaben *L. K.* an den Hörnern gebrannt und erst drei Monate, nachdem diese Krankheit ganz aufgehört hat, dessen Verkauf nachgelassen werden." Diese Vorschrift kann gerechtfertigt seyn, wenn erst die Bestimmungsgründe dazu völlig durch die erforderliche Anzahl von Beobachtungen nachgewiesen sind, und diese fehlt noch, wie ich anzunehmen mich bewogen fühle.

§. 85.

Bei keiner Rindviehkrankheit ist es mehr nöthig als bei dieser, dass gleich dafür gesorgt werde, einem erfahrenen Thierarzte die Behandlung der Thiere zu übertragen, welcher sich zu bemühen hat, die Vieheigenthümer von der Zweckmässigkeit seines Curverfahrens durch den Erfolg zu überzeugen, da sie sonst bald zu allerlei Hausmitteln übergehen und eine rationelle nach der bisherigen Erfahrung wenigstens noch nicht ganz verwerfliche Curart vernachlässigen.

Pferderotz und Pferdewurm.

§. 86.

Bei diesen ansteckenden und unheilbaren Viehkrankheiten darf die Veterinärpolizei keine Cur gestatten, sondern die Tödtung der damit behafteten Thiere anbefehlen. Jeder Eigenthümer eines der Rotzkrankheit irgend verdächtigen Pferdes ist verpflichtet, der Orts-Polizei von der Krankheit desselben sofort Anzeige zu machen und sich alles Zusammenspannens und Austreiben desselben

mit andern Pferden gänzlich zu enthalten. Die Polizeibehörden haben dann, so wie in jedem Falle, wo sie von dem Erkranken der Pferde in ihrem Bezirke Nachricht erhalten, unverzüglich die Untersuchung derselben durch Sachverständige vornehmen zu lassen. Findet sich hierbei wirklich Rotz- oder Wurmkrankheit, so sind die damit befallenen Pferde unverzüglich zu tödten *).

*) M. s. die vom Kön. Preuss. Ministerium des Innern bestätigte Bekanntmachung der Königl. Preuss. kurmärkischen Regierung vom 22sten Oct. 1814 in *Augustin* Preuss. Med. Verf. II. S. 521.

Pocken, Räuden, und langwierige Klauenseuche der Schafe.

§. 87.

So wohl die Pocken als die Räuden und die langwierige Klauenseuche der Schafe sind ansteckend, und erstere raffen nicht selten einen grossen Theil der Heerden, in denen sie zum Ausbruche kommen, weg *).

*) Ob die Gnubberkrankheit den Gegenstand einer besondern Aufmerksamkeit der Veterinärpolizei abgeben müsse, lässt sich noch nicht bestimmen. Ueber die Fäule oder Egelkrankheit der Schafe ertheilte die Königl. Regierung in Breslau unterm 14ten März 1821. (*Augustin*, Preuss. Med. Verf. III. S. 545.) eine brauchbare Belehrung.

§. 88.

Die Veterinärpolizei ordnet da, wo sie sich zeigen, Trennung der kranken und gesunden Heerden an (§. 67. und 68.). Die Veterinär-Unterrichts-Polizei bemüht sich, die Vieheigenthümer mit den besten Curmethoden bei diesen Krankheiten in Bekanntschaft zu setzen *).

*) M. s. Beilage zur Vorschrift, wie es in Ansehung räudiger Schafheerden gehalten werden soll, d. d. Berlin den 16ten Dec. 1799. (*Augustin* Preuss. Med. Verf. II. S. 569.) Eine Salbe aus Quecksilber hätte darin nicht empfohlen werden sollen. — Bekanntmachung der Königl. Regierung zu Merseburg über die Kennzeichen und Cur der ansteckenden Klauenseuche und die bei und nach derselben zu treffenden polizeilicher Anordnungen vom 6ten April. 1819. — Circular-Verordnung die Anwendung des *oxym. aerug.* bei der Klauenseuche der Schafe betr. vom 23sten Mai 1820. (Beide in *Augustin* Pr. Med. Verf. III. S. 552.)

Anthraxkrankheiten.

§. 89.

Nimmt man die Hunde aus, so sind alle Hausthiere den Anthraxkrankheiten unterworfen. Werden die kranken Viehstücke von den gesunden gehörig getrennt, so wird die Cur der daran erkrankten Viehstücke gestattet, und die Veterinär-Unterrichts-Polizei ist bemüht gewesen, den Nichtveterinärärzten darüber Anweisungen mitzutheilen *).

*) In dem Anhange *B* zu dem Patent vom 2ten April 1803. sind die bewährtesten Mittel bei dem Milzbrande angegeben.

Hydrophobie.

§. 90.

Das vom tollen Hunde gebissene Vieh ist, sobald die Tollheit sich bei demselben völlig zu äussern anfängt, verloren und muss daher, weil es unheilbar bleibt, schleunigst getödtet werden *).

*) Anhang *B* zu dem Patent vom 2ten April 1803.

Drittes Kapitel.

Veterinärpolizeiliche Anordnungen nach geendigten Epizootien.

§. 91.

Die Ställe, in welchen krankes Vieh gestanden hat, müssen ganz oder zum Theil gereinigt werden. Ganz werden sie gereinigt, wenn die Krankheit eine ansteckende war, besonders aber die Rinderpest, die Lungenseuche, die Schafpocken, die Schafräude, die langwierige Klauenseuche der Schafe und die Wasserscheu. Die Reinigung geschieht jederzeit unter Aufsicht der Polizei.

§. 92.

Vorerst ist, wenn eine ansteckende Heerdenseuche ihre Endschaft erreicht hat, sämmtlicher Mist auf dem Hofe und in den Ställen zu entfernen. Er wird bei der Pest und bei der Lungenseuche des Rindviehes von Pferden auf das Feld gefahren und dort untergepflügt. Der Platz, wo letzteres geschieht, wird der Vorsicht halber vier Wochen lang mit keinem Rindviehe betrieben. Beim Wegfahren desselben darf kein Rindvieh nach der Gegend, wohin er gebracht worden, getrieben werden, damit solches nicht dem Wagen begegne. Der Mist aus Ställen, wo räudiges oder mit der langwierigen Klauenseuche behaftetes Schafvieh stand, wird ebenfalls auf das Feld geschafft. Es genügt, ihn auszubreiten und 14 Tage kein Schafvieh über ihn zu treiben. Mist von rotzigen Pferden muss untergepflügt werden *).

*) §. 124. des Patents vom 2ten April 1803.

§. 93.

Der Boden in den Ställen wird mit kochendem Wasser einige Mal übergossen und rein ausgefegt [1]). Krippen, Ketten, Raufen, die Joche der Zugkühe und Ochsen, so wie alles Holzwerk der Ställe werden mit höchster Sorgfalt mit heisser Lauge abgewaschen; Stricke werden verbrannt, nicht minder die zum Transport des crepirten Viehes gebrauchten Karren. Die Ställe selbst werden durchlüftet und einige Mal mit Chlorgase durchräuchert [2]).

1) Nach §. 124. des Preuss. Patents vom 2ten April 1803. soll im Stalle die Erde zwei Fuss ausgegraben und dieselbe wie der Dünger fortgeschafft werden. Man darf nicht zweifeln, dass das Begiessen mit kochendem Wasser genüge. *Viborg* (dess. Samml. Abth. III. S. 320.) erzählt: „Mein würdiger Lehrer, der Prof. *Abilgaard*, beobachtete, dass der Rotzeiter sowohl als der ansteckende Schleim von Hornviehe, welches an der allgemeinen Viehseuche leidet, seine ansteckende Kraft schon dadurch verlöre, dass man ihn aufwärmt, ohne ihn zu trocknen: mit der nachfolgenden Bemerkung: ist dies richtig, so folgt hieraus der wichtige Schluss, dass Ställe, Geschirr, Decken und andere Geräthe, die man bei rotzigen Pferden gebraucht hat, durch den daran klebenden Rotzeiter nicht ansteckend seyn können, sobald derselbe getrocknet ist, und dass man ihnen alles Vermögen, durch den im feuchten Zustande darauf befindlichen Eiter anzustecken, benehmen kann, wenn man sie einige Mal mit kochendem Wasser, dessen Temperatur um vieles grösser ist, als die, bei welcher das Rotzgift sein Ansteckungsvermögen ungestört behalten kann, befeuchtet und auswäscht. M. vergl. S. 360., wo bemerkt wird: „Sättel, Decken, Geschirr u. d. m., was man bei rotzigen Pferden gebraucht hat, und die Häute derselben werden also aller ihrer ansteckenden Kraft beraubt, wenn man sie mit heissem Wasser wäscht oder sie im Backofen trocknet, oder auch sie den Sonnenstrahlen aussetzt, bis sie vollkommen trocken sind.

2) Das Preuss. Patent giebt §. 124. zu den Chlorgas-Räucherungen folgende Anweisung: „In einem Stalle von acht Stück Vieh schüttet man drei Pfund Kochsalz in eine Schüssel und auf dasselbe 1 1/2 Pf. Vitriolöl. Dies rührt der Wärter, nachdem er Mund und Nase mit einem Tuche verbunden hat, um und entfernt sich schnell.

Nach 24 Stunden werden die Thüren und Luken jedoch von aussen wieder geöffnet und ein freier Durchzug der Luft gestattet. Es darf aber Niemand innerhalb der ersten zwei Stunden in den Stall gehen. Diese Vorsichtsregeln dürfen nicht versäumt werden, weil sonst der Mensch auf der Stelle erstickt werden kann.

§. 94.

Das Gesinde und alle Personen, welche bei dem kranken, mit einer ansteckenden Krankheit behafteten Viehe Geschäfte gehabt haben, müssen ihre Kleider waschen, durchräuchern und 14 Tage lang auslüften. Das erstere darf binnen den ersten drei Wochen den Ort, wo die Rinderpest herrschte, nicht verlassen und wegziehen und dann nur mit der Bescheinigung des Ortsaufsehers, dass es den gesetzlichen Verbindlichkeiten Genüge geleistet habe *).

*) §. 125. des Preuss. Patents vom 2ten April. 1805.

§. 95.

Hat Stroh oder Heu auf dem Boden der Rindviehställe während der Rinderpest gelegen, so ist es mit Vorsicht nach den Böden der Schaf- und Pferdeställe zu bringen. Die Einwohner in den von dieser Seuche angesteckt gewesenen Oertern dürfen innerhalb zweier Monate Rindvieh und Kälber weder auswärts verkaufen noch von andern Orten ankaufen. Die Quarantäneställe werden mit kochendem Wasser abgewaschen und abgebrochen. Der Boden wird mit kochendem Wasser übergossen. Die Stelle, wo sie standen, wird mit einem Zaun umgeben und einen Monat hindurch nicht mit Vieh betrieben.

Vierter Abschnitt.

Veterinärpolizeiliche Anlage und Einrichtung der Verscharrplätze für getödtetes und crepirtes Vieh. Viehverscharrung.

§. 96.

Verscharrplätze für getödtetes und crepirtes Vieh müssen schon des gesundheitsgefährlichen Einflusses für Menschen halber fern von Landstrassen und Wegen angelegt werden. Es ist aber eine solche Anlage deshalb nöthig, damit keine ansteckenden Viehkrankheiten verbreitet werden.

§. 97.

Die Viehverscharrung muss unter veterinärpolizeilicher Aufsicht stehen [1]). Alle grössere Viehstücke, mit Ausnahme der Schafe [2]), sind auf den öffentlichen Verscharrungsplätzen, die einen hinreichenden Umfang haben müssen, zu vergraben.

1) Bekanntlich lag sonst den Scharfrichtern die Verbindlichkeit ob, abgestandenes Vieh mit Ausnahme der Schafe von ihren Knechten (Abdeckern) verscharren zu lassen. M. s. in dieser Hinsicht besonders das Preuss. Publicandum vom 29sten April 1772, wie es mit Ansagung und dem Vergraben des umgefallenen oder unrein befundenen Viehes zu halten.

2) Die Schafe sind ausgenommen, weil öfters in den Schafheerden in grosser Entfernung von den öffentlichen Verscharrplätzen Stücke fallen, denen alsdann von den Schäfern das Fell abgezogen wird.

§. 98.

Kann jedem Vieheigenthümer erlaubt werden, sein gefallenes Viehstück abzuledern und nach Gutdünken zu

verscharren? Das letztere auf keinen Fall, weil hieraus für Menschen und Vieh grosser Nachtheil entstehen würde. Die allgemeine Erlaubniss zum Abledern führt offenbar zu mannichfachem Unheile. Aus Unkunde und absichtlich wird oft die Medicinal- so wie die Veterinärpolizei von dem Ausbruche einer wichtigen Viehkrankheit nicht unterrichtet. Es ist daher als vortheilhaft anzusehen, wenn besonderen Personen, die Kenntniss von den gewöhnlichen Heerdeseuchen nachgewiesen haben, das Viehverscharren übertragen wird. Es ist nicht leicht, immer solche zu finden, welche die Heerdeseuchen in ihren Erscheinungen an den Viehcadavern aus Erfahrung kennen [1]). Wie sollen sie zu dieser Kenntniss gelangen? Unter welchen Bedingungen sollen sie angestellt werden? Meiner Einsicht nach können Viehverscharrer erst nach und nach angezogen werden und Concession auf einen bestimmten Bezirk erhalten, indem sie nachweisen, dass sie bei einem andern Viehverscharrer zwei Jahre als Gehülfe gearbeitet und sich die ihnen nöthigen Kenntnisse über den Bau der Theile während dieser Lehrzeit erworben hatten. Nicht jeder Viehverscharrer muss Lehrlinge annehmen dürfen, sondern nur die, welche der Landrath unter Zuziehung des Kreisthierarztes dazu für tauglich erkennt. Die Lehrherrn unter den Viehverscharrern müssen eine gedruckte Anleitung erhalten, wonach sie den Unterricht zu ertheilen haben [2]).

1) Mehrere wichtige Viehkrankheiten, z. B. die sogenannte Lungenseuche des Rindviehes kommen selten vor, in manchen Gegenden gar nicht. Viele Viehverscharrer können sie nur durch eine gute Beschreibung für den eintretenden Fall beurtheilen lernen.

2) Glaubt man durch die Beibehaltung der Scharfrichterknechte (Abdecker) der Veterinärpolizei einen Dienst zu erweisen, so ist man in grossem Irrthume. Den Abdeckern ist es um die Haut und die zum Leimsieden brauchbaren Theile zu thun. Sie halten gemeinhin

jedes Eingeweide, welches eine abweichende Farbe zeigt, für faul und das, welches sehr schwarz aussieht, für brandig. Ausgeschwitzte Lymphe sehen sie für faules Wasser an. Manche Scharfrichter wissen noch weniger als ihre Knechte, denn einige setzten nie selbst ein Messer an. Wie verfahren die Scharfrichterknechte, wenn sie von dem Kreisphysikus zum Aufhauen eines angeblich an einer bedeutenden Krankheit gefallenen Viehstückes aufgefordert werden? An eine genaue Untersuchung des Gehirns und des Rückenmarks ist da gar nicht zu gedenken. Die Magen der Wiederkäuer zerfetzen sie oft so, dass kaum ein guter Zootom noch den Zusammenhang wiederfinden kann.

§. 99.

Der Viehverscharrer muss gehalten seyn, dem Kreisthierarzte, oder, wenn er zu entfernt wohnt, dem nächsten approbirten Thierarzte es anzuzeigen, wenn er etwas Ungewöhnliches bei dem Aufhauen eines Viehstückes antrifft, worüber er nach seiner Instruction sofort Anzeige *) erstatten soll. Der Cadaver wird in der Regel bis zur Ankunft des Thierarztes bewacht, oder der einzelne verdächtige Theil in einem Gefässe mit Wasser aufbewahrt.

*) Die Anzeige geschieht durch einen Gemeindeboten.

§. 100.

Die Grube für ein Pferd oder Rind muss auf dem Verscharrplatze zwei Ellen tief gemacht werden, für ein Schwein, Schaf oder einen Hund eine Elle. Das grössere Viehstück wird auf einem zweiräderigen Karren abgeholt, der allein zum Transport von Viehcadavern bestimmt ist. Kleine Viehstücke werden auf dem Schubkarren zum Verscharrplatze gefahren.

§. 101.

In Ansehung des Ablederns der Haut richtet sich der Viehverscharrer nach den Landesgesetzen [1]), eben so, wenn in Ansehung der Gruben besondere Vorschriften bestehen [2]).

1) §. 59. des Preuss. Patents vom 2ten April 1803. setzt fest: „Die Ablederung des Rindviehes wird zu allen Jahreszeiten verboten, und es soll statt dessen mit Haut und Haaren, nachdem die Haut über den ganzen Körper eingeschnittem worden, vergraben und die Cadaver in den Gruben mit ungelöschten Kalk bedeckt werden." Die Vorschrift §. 62. ein in den Heerden (auf der Weide, an der Rinderpest) gefallenes Rindviehstück unverzüglich auf der Stelle, wo es gelegen, 6 bis 8 Fuss tief zu vergraben und den Fleck zur Abhaltung des Viehes mit einem Graben und Zaun zu umgeben, möchte einer Abänderung zu unterwerfen seyn. Die Allerhöchste Cabinetsordere vom 25sten Jun. 1825. (Gesetzs. 1825. S. 172.) wegen des Verbots des Ablederns von milzbrandigen Cadavern lautet: „Da nach dem Berichte des Staats-Ministeriums vom 24sten d. M. wiederholte Erfahrungen dargethan haben, dass das Abledern des am Milzbrande gefallenen Viehes, welches durch §. 135. des Patents vom 2ten April 1803. wegen Abwendung der Viehseuchen, ausdrücklich nachgelassen worden, nicht ohne die äusserste Gefahr für die damit Beschäftigten möglich ist; so soll jene Bestimmung des Patents aufgehoben seyn, und bestimme ich hierdurch, dass das Abledern solcher Thiere nunmehr nicht ferner gestattet, sondern das gefallene Vieh sogleich mit Haut und Haaren vergraben, bei Contraventions-Fällen aber auf die §. 16. Abschn. 15. des gedachten Patents angedrohte Geld oder Gefängnissstrafe erkannt werden soll. In einzelnen Fällen wird es nicht immer leicht, zu bestimmen, ob eine Anthraxkrankheit vorhanden war. Dies ist besonders bei den Schafkrankheiten zur Sommerzeit schwierig. Auch sind die Schäfer, die den Abdecker machen, polizeilich kaum gehörig zu controliren, sie müssten wenigstens nachdrücklich bestraft werden, wenn sie ein abgezogenes Schaf unverscharrt auf den Felde, wie nicht selten geschieht, liegen lassen. Minder schwer ist es, das Verscharren der Schweine, welche an der Anthraxbräune crepirten, durchzusetzen, wenn die Dorfschulzen erst mehr darauf achten. Wie höchst nöthig es in vieler Hinsicht sey, mag folgender Fall erweisen. Im Sommer 1770 grassirte die Anthraxbräune in drei Dörfern dergestallt, dass die gefallenen Schweine häufig auf dem Felde umher lagen. Der Hund des Kuhhirten in dem einen dieser Dörfer ging stark auf das Luder dieser Schweine und biss neun Kühe

in die Beine, die hierauf erkrankten und in einigen Tagen crepirten. Man erkannte den Grund dieses Unfalles nicht. Nach einigen Tagen kam auch das Sterben unter die Kälberheerde des daneben liegenden Dorfes. Der Hirte, hier mehr aufmerksam, bemerkte, sein Hund sey bösartiger als sonst, und es wäre, wenn er ein Kalb gebissen, die Bissstelle geschwollen, das Thier erkrankt und gefallen. Der Pfarrer des dritten Dorfes sah des Nachbars Hund von einem an der Bräune crepirten Schweine fressen. Der Hund, sonst gutmüthig, wurde jetzt beissig. Er biss ein Schwein des Pfarrers in den Vorderfuss, die Wundstelle schwoll auf; die Geschwulst nahm bald den ganzen Leib ein, und das Schwein crepirte schon den Tag darauf. Man schaffte die Hunde ab, und es erkrankte kein Stück Vieh mehr. (Wittenb. Wochenbl. v. J. 1771. St. 52.)

a) §. 58. des Preuss. Patents vom 2ten April 1803. heisst es; „Die Gruben zur Verscharrung des Viehes müssen 6 bis 8 Fuss tief angefertigt werden; wenn aber das Grundwasser diese Tiefe nicht gestattet, so muss so viel Erde auf die Grube geworfen werden, als nöthig ist, damit das verscharrte Vieh von 6 bis 8 Fuss Erde bedeckt werde, auch ist der zu den Grabstellen bestimmte Bezirk mit einem Graben und Zaun zu umgeben, und mit einem Steinpflaster zu belegen.

Fünfter Abschnitt.

Veterinärpolizeiliche Untersuchung.

Erstes Kapitel.

Von der Besichtigung und Untersuchung des gesunden, so wie des kranken und todten Viehes.

§. 102.

Die **veterinärärztlich Besichtigung und Untersuchung** bei öffentlichen Anstalten als Gestüten u. s. f. geschieht bei Seuchen, die unter dem

Viehe ausgebrochen sind oder auszubrechen drohen, die veterinärgerichtliche bei Rechtsstreiten.

§. 103.

Unterliegen lebende Thiere einer Privat- oder staatsärztlichen Untersuchung so beschreibt der dazu aufgeforderte Thierarzt die Beschaffenheit derselben überhaupt nach Farbe, Alter, Geschlecht u. s. f.: bei kranken führt er die vorgefundenen krankhaften Erscheinungen so sorgfältig auf, dass jeder, der das abgefasste Untersuchungs-Protokoll oder den Bericht liest, sich selbst von der Unzuverlässigkeit oder Gründlichkeit der gutachtlichen Aeusserung überzeugen muss *). Bei Viehcadavern kommt es zunächst auf einen schicklichen Platz zur Section an. Es muss ein von den Triften und Wegen entfernt gelegener dazu gewählt werden, wenn sie nicht auf dem gewöhnlichen Verscharrplatze vorgenommen wird. Werden Thiere secirt, welche an ansteckenden Krankheiten fielen, so müssen keine müssigen Zuschauer zugelassen werden. Hunde hält man ebenfalls entfernt, damit sie nicht abgeschnittene Theile benagen und die Verschleppung des Krankheitsgiftes durch sie erfolgt.

*) Es können Fälle eintreten, wo das zur Untersuchung gestellte Thier mehrere Mal besichtigt werden muss. Auch kann ein vereideter Wärter angestellt werden müssen, um es bei Tag und bei Nacht zu beobachten (*Ryss* ger. Thierarzneik. S. 42.).

§. 104.

Bei Untersuchung der Thiercadaver kommt immer die Verschiedenheit der Thiere in Betracht mit Rücksicht auf die Eigenthümlichkeit ihrer Krankheit, von denen die Rede seyn dürfte *). Vor der Enthäutung ist nach

den einzelnen Theilen das Bemerkenswerthe genau zu beschreiben. Nach der Enthäutung werden die Stellen näher berücksichtigt, worauf es bei der Besichtigung und Bestimmung des Gegenstandes ankommt, z. B. bei dem Zustande des Nasenbeines eines rotzigen Pferdes.

*) Hat das Thier vor der Section getödtet werden müssen, so ist zu bemerken, wie es getödtet ist, ob durch einen Schuss, Schlag oder Stich.

§. 105.

Bei der Eröffnung der Kopfhöhle ist das rohe Aufhauen des Schädels mit dem Beile verwerflich; sie muss mit der Säge, dem Hammer und Meissel geschehen. Es wird der Zustand der Hirnumkleidungen genau angegeben. Bei dem Pferde wird die Nasenhöhle genau blossgelegt und die Beschaffenheit der Schneider'schen Haut beschrieben. Bei den Schafen wird nachgesehen, ob sich irgend wo Hydatiden am oder im Gehirn angesetzt haben.

§. 106.

In der Brusthöhle müssen Lungen und Herz mit Sorgfalt durchgegangen werden. Oft finden sich in dem obern Theile der Lungen Würmer. Besonders ausgezeichnet sind die Lungen bei dem Rindviehe, welches an der Lungenseuche litt; ihre Ausdehnung und Schwere ist anzugeben, ihre den Honigwaben ähnlichen Fächergewebe nicht minder. In den Lungen rotziger Pferde haben sich hirsenähnliche Tuberkeln gebildet, in dem Lungenfelle der finnigen Schweine die Finnen.

§. 107.

Die Bauchhöhle der Wiederkäuer unter den Nutzviehcadavern bietet in ihren Magen eine Abweichung dar, die zunächst näher beachtet wird. Nachdem der Schlund und Mastdarm, die Hohladervene über und unter der Nierenblutader unterbunden sind, werden Magen und Eingeweide herausgenommen. Die Futtermasse in dem oben liegenden Wanst bedarf einer genauen Erwähnung. Die Haube links gelegen ist selten sehr verändert. In dem hinter dem Wanst liegenden Buche ist das Futter öfters trocken, die Haut seiner Blätter nicht selten bläulich, wie verbrannt. Der Rohm (Labmagen) enthält den eigentlichen Chymus. Die Magen der Wiederkäuer werden erst in ihrer Lage beschrieben, dann einzeln geöffnet und sorgfältig untersucht *). In den Gedärmen, wie in dem Magen ist der Zustand der Schleimhaut nicht unbeachtet zu lassen. Zu dem Ende müssen sie nicht ganz, doch von einem Striche zum andern aufgeschlitzt werden. Milz und Leber bedürfen, wenn Verdacht des Milzbrandes vorhanden war, vorzüglich einer näheren Besichtigung. In dem letzten Eingeweide sind häufig bei Schafen die sogenannten Egel anzutreffen. Bei den Schweinen müssen der Schlund und Rachen stets nachgesehen werden, da sie, im Sommer vorzüglich, leicht an der Bräune crepiren. Der Tragesack trächtiger Kühe ist nicht zu übersehen. Der Rachen ist genau zu besichtigen, wenn man mit gehöriger Behutsamkeit die Oeffnung an der Wuth gefallener Thiere unternimmt.

*) Zu erinnern ist, dass die Falten in dem dritten Magen an heissen Sommertagen schon mürbe werden, wenn ein Cadaver zwölf Stunden und länger ungeöffnet gelegen hat.

§. 108.

Findet man Häute geröthet und Blutanhäufung in den Eingeweiden, so muss man nicht voreilig auf Entzündung schliessen und zugleich darauf achten, ob Ausschwitzungen coagulabler Lymphe vorhanden sind. Gangraenöse Zersetzung kann nur mit einer grössern Mürbe verbunden seyn. Grössere Nervenstämme müssen bei der Section nicht übersehen werden, die Schädel- und die Rückgratshöhle müssen geöffnet werden, wenn man hier den Sitz einer Krankheit oder Verletzung vermuthen muss. Scheint es nicht, als wenn man eine so wichtige Krankheit, als die Gnubberkrankheit der Schafe ist, allein in der Rückgratshöhle zu suchen haben wird? Um diese bloss zu legen, wird das Rückgrat mit einem Meissel geöffnet, der an der Basis der Dornfortsätze jeder Seite vorsichtig angesetzt wird *).

*) Der Prof. *Römer* bedient sich zur Oeffnung der Rückgratshöhle eines Rachiotoms nebst einer besondern Beinzange (*Veith* Handb. S. 67.)

§. 109.

Das Sections-Protokoll muss in einer logischen Ordnung während der Leichenöffnung dictirt werden, wenn sie eine von der Polizei oder dem Richter verlangte ist. Nach Beschreibung des Thieres und Angabe aller daran wahrnehmbaren merkwürdigen Eigenheiten geht man zur Darstellung dessen über, was von dem Inhalte der Eingeweide gesagt werden muss.

§. 110.

Gutachten über den Sectionsbefund können dem Sectionsprotokolle angehängt werden. In

wichtigen Fällen werden sie besonders abgegeben. Nöthig ist es, dass dann denselben eine kurze Uebersicht des bei der Cadaveröffnung gefundenen vorangeschickt wird.

Zweites Kapitel.

Bestimmung von Epizootien und Enzootien.

§. 111.

Ganz besondere Aufmerksamkeit hat der Veterinärarzt anzuwenden, wenn er den Krankheitszustand eines oder mehrerer Viehstände bei Epizootien oder Enzootien zu untersuchen hat. Es genügt alsdann nicht, wenn er das anführt, was sich seinen Sinnen im Viehstalle darbietet und er bei den Sectionen der Viehstücke antrifft. Er muss sich auch zugleich über die Beschaffenheit der Futtervorräthe und der Weide, über die Futterordnung, die Tränken, Brunnen, die Wartung des Viehstandes, den Ankauf einzelner Viehstücke u. dergl. unterrichten, um den Charakter der Epizootie oder Enzootie richtig aufzufassen und die Entwicklung derselben möglichst gründlich vorzulegen. Um die Ansteckungsfähigkeit ausser Zweifel zu setzen, kann eine Inoculation unter der nöthigen Vorsicht angestellt werden müssen [1]). In dem gutachtlichen Berichte muss die Zahl der kranken Viehstücke genau angegeben werden und bei den einzelnen die Dauer der Krankheit, so auch die Zahl der bereits crepirten (§. 79.). Ueber die nöthigen polizeilichen Vorkehrungen, so wie über die diätetische und therapeutische Behandlung spricht er sich zuletzt aus. Die Nothwendig-

keit der polizeilichen Anordnungen weist er mit Gründen nach und mit Bezug auf bestehende veterinärpolizeiliche Gesetze [2]).

1) Die Inoculation ist sicherer als das Zusammenstellen Kranker mit Gesunden aus entferntern Gegenden, dessen *Ens* sich bediente (*de morbo boum osterwic.* §. 19.) „*Boves quaedam lactantes et sanae*, erzählt er, *ex alio loco Osterwicum versus deductae, aegrotantibus partim, partim et jam mortuis, alligatae, ut ab communicatione forte pestilentiali et credita afficerentur; sed en! adhuc dum intactae sanae superstitesque sunt.*“

2) Muster guter veterinärärztlicher Berichte findet man in *J. C. H.* *Sander's* vermischten Beiträgen zur praktischen und gerichtlichen Thierarzneik. Berlin, Realschulbuchh. 1810. (2 Thlr. 8 gr.)

Drittes Kapitel.

Veterinärpolizeiliche Untersuchung öffentlicher Anstalten und Einrichtungen.

§. 112.

Oeffentliche Anstalten und Einrichtungen, die zum Veterinärwesen gehören, können und müssen einer veterinärpolizeilichen Untersuchung unterliegen. Hierher sind zu rechnen die Veterinär-Unterrichtsanstalten die Gestüte u. s. f.

§. 113.

Bei den Veterinär-Unterrichtsanstalten werden das anatomische Thiertheater, die Sammlungen der physiologischen und pathologischen Präparate, der Instrumente, die Krankenställe und Beschlagsschmiede u. s. f. durchgesehen.

§. 114.

Bei den **Gestüten** wird vor allen Dingen das Verhältniss der Mutterstuten zu den gewonnenen Fohlen erforscht *). Die Beschäler werden einzeln untersucht, um sich zu überzeugen, dass sie mit keinen Erbfehlern behaftet und die Genealogien richtig nachgewiesen sind. Das Rechnungswesen wird durchgesehen, um die Balance der Einnahme und Ausgabe zu beurtheilen.

*) *Zehentner* bemerkt; (S. 135. a. o. a. Schr.) „Wenn ich in ein Gestüte komme, so ist meine erste Frage, wieviel Mutterstuten dabei befindlich und wie viel heurige Fohlen vorhanden sind. Finde ich die Hälfte, z. B. von 80 Stuten 40 Fohlen; so weiss ich, dass der Vorgesetzte ein mittelmässiger gestüteverständiger Mann ist. Je mehr er über die Hälfte hat, desto besser ist der Mann; hat er aber 60 Fohlen von 80 Stuten, so ist er ein rechter Gestütverständiger; hat er etwa nur einige weniger, so will das nichts sagen."

ZWEITER HAUPTABSCHNITT.

Gerichtliche Veterinärkunde.

Erster Abschnitt.

Bestimmung des Alters der landwirthschaftlichen Nutzthiere.

§. 115.

Es ist nicht selten, dass Veterinärärzte über das Alter von Nutzviehstücken und besonders von Pferden ihr Gutachten abgeben sollen. Es kommt dabei das Aeussere des Thieres überhaupt in Betracht. Man beurtheilt die Grösse, den Gang, die Beweglichkeit, die Beschaffenheit des Haars oder der Wolle, die Munterkeit der Augen, das Zahnfleisch, den Huf [1]) und die Klauen, die Augengruben und die Hörner [2]); bei den Hühnern den Kamm und die Sporn [3]).

1) Der Huf der alten Pferde wird spröde und rissig.

2) Hier nimmt man die Ringe zum Kennzeichen. Bis zum ersten Ringe des Horns rechnet man drei Jahre und für jeden andern ein Jahr.

3) Bei jungen Hühnern sind Kamm und Sporn weich, letztere kurz. Betrügerische Federviehhändler pflegen die langen Sporn alter Hühner abzuschaben, um sie für jüngere verkaufen zu können.

§. 116.

Bei Bestimmung des Alters der Hausthiere und besonders des Alters der Pferde leiten der ziemlich regelmässig erfolgende Ausbruch der Zähne und ihre ebenfalls nicht sehr abweichende allmälige Veränderung. Man sieht hierbei auf die periodisch eintretende Abschleifung und Formverschiedenheit der ganzen Zahnreihen und auf die Umwandelung der einzelnen Zähne. Ueberhaupt theilt man das Alter der Pferde in drei Perioden, in das Füllen-, Fohlen- und Pferdealter.

§. 117.

Die Hinterkieferschneidezähne eines zweijährigen Füllens stellen eine geebnete Reibefläche dar (*fig. a.* der Tafel mit Zähnen). Die Reibefläche wird allmälig rundlich und bildet eine weniger längliche (*fig. b.*), bis sie nach dem funfzehnten Jahre in eine dreieckige übergeht (*fig. c.*).

§. 118.

Man theilt die Pferdeschneidezähne in Zangen- (in jeder Kinnlade), Mittel-, Eck-, Hunde- (Haken-) und Backenzähne. Das Füllen wird gewöhnlich, mit Ausnahme von 12 Milchbackzähnen (*Neergaard*), ohne Schneidezähne geboren, wenigstens sieht man deren vor dem vierten Tage fast nie. Um diese Zeit zeigen sich vorn zwei Zähne oben und zwei unten, einige Tage nachher gesellt sich zu diesen auf jeder Seite einer, endlich nach drei oder vier Monaten erscheinen die letzten. Gemeiniglich verliert das Füllen die ersten vier Milchzähne, wenn es zwei- oder drittehalbjährig ist (der erste Bruch), worauf

zugleich die Ersatzzähne folgen. Gegen das vierte Jahr geschieht der zweite Bruch, wobei die zwei nebenstehenden Mittelzähne ausfallen. Ein Pferd mit acht Zähnen ist vierjährig. Gegen das fünfte Jahr fallen die Eckzähne aus. Das Thier wird fünfjährig und hat seine zwölf bleibenden Vorderzähne, die stärker, länger, breiter und weniger weiss sind als die Fohlenzähne. Ein Zeichen bei Beurtheilung des Pferdealters ist nun hierbei die sogenannte Kunde oder Bohne der Zähne. Die Bohne ist eine plattgedrückte kegelförmige ungefähr 12 Linien lange knöcherne Tute, welche von der Mitte der Reibefläche sich mit einer verschlossenen Spitze perpendiculär in die Substanz der Zähne herabsenkt, mit der sie in ihrer grössten Länge genau verwachsen ist. Die Haken kommen erst gegen das fünfte Jahr hervor; die untern beiden sind gewöhnlich die ersten. Im sechsten Jahre sind die Eckzähne ganz hervorgewachsen; die Ränder ihrer Reibefläche, vorzüglich der äussere, abgeschliffen und eben, der innere aber häufig noch etwas uneben, jedoch auch merklich abgeschliffen. Die Oeffnung der Bohne nimmt indessen an den Eckzähnen noch fast die ganze Reibefläche ein. An den Mittelzähnen ist diese Oeffnung durch das Ausfüllen der Bohne merklich verkleinert, ja an den Zangenzähnen gänzlich ausgefüllt. Im siebenten Jahre nimmt die Bohne nur ungefähr noch $\frac{2}{3}$ vom mittlern Theile der Reibefläche ein. Die Bohne der Mittelzähne ist durchaus ausgefüllt. Im achten Jahre ist in den Eckzähnen nur noch eine längliche schwarzbraune Narbe sichtbar [1]). Nach dem siebzehnten Jahre ist aus den Zähnen über das Alter eines Pferdes wenig mehr zu urtheilen. Die bogenförmige Reihe der Schneidezähne, vorzüglich der untern, wird bei sehr alten

Pferden oft ganz gerade. Die Zähne sind in der ganzen Krone abgenutzt [2]).

1) *Fig. d.* stellt die Zangenzähne eines jährigen Füllens vor, wo die Kunde verschwunden ist. *Fig. e.* ist der Zangenzahn des Hinterkiefers eines 2 1/2 jährigen Pferdes, der dem grössten Theil nach vorgeschoben ist. *Fig. f.* ist ein gewechselter Mittelzahn eines 3 1/2 jährigen Pferdes. *Fig. g.* ist der Zangenzahn eines fünfjährigen Pferdes, der vordere und hintere Rand erscheint abgerieben. *Fig. h.* ist der erste Mittelzahn eines fünfjährigen Pferdes, wo der vordere Rand abgerieben erscheint. *Fig. i.* der eben gewechselte Eckzahn eines 4 1/2 jährigen Pferdes. *Fig. m.* Eckzahn eines sechsjährigen Pferdes, an dem der hintere Rand noch unversehrt ist. *Fig. l.* ist der Zangenzahn eines sechsjährigen Pferdes, woran die Kunde fast ganz verschwunden ist. *Fig. m.* Eckzahn eines solchen, wo der vordere Rand verwischt erscheint *Fig. o.* Mittelzahn eines siebenjährigen Pferdes mit fast verschwundener Kunde. *Fig. p.* Mittelzahn eines achtjährigen Pferdes mit verwischter Kunde. *Fig. q.* Zangenzahn eines solchen Pferdes. *Fig. k.* hervorkeimender Hakenzahn eines 4 1/2 jährigen Pferdes mit vorderm und hinterm scharfen Rande und scharfrandiger Spitze. *Fig. n.* Hakenzahn eines sechsjährigen Pferdes mit noch scharfen Spitzen und Rändern.

2) Die Abnutzung der Zähne ist nicht immer so gleichförmig, als sie angegeben wurde. Es wirken darauf ein: 1, die verschiedenen Nahrungsmittel, 2, die ungleiche Härte der Schneidezähne selbst und der Kinnlade, 3, die abweichende Krümmung der Schneidezähne. *Neergaard* bemerkte, dass sich bei einigen Pferden die Schneidezähne nicht so stark krümmen. Solche Zähne werden der Länge nach weniger abgenutzt als diejenigen, die regelmässig krumm gerichtet sind; 4, die irreguläre Abnutzung der Backenzähne. Einige Pferde gewöhnen sich, meistentheils nur die hintern Backenzähne zu gebrauchen, um das Futter zu zermalmen. Sie werden daher mehr abgenutzt als die vordern; die Schneidezähne werden hier langsamer abgenutzt; 5, die Beschaffenheit der Zäumung, 6, das Koppen. (M. s. den Schneidezahn eines Koppers fig. w.)

§. 119.

Die Zähne der Hausthiere ausser dem Pferde sind überhaupt ebenfalls einer regelmässigen Abnutzung unterworfen, besonders bei dem Rind- und Schafviehe. Die bleibenden Schneidezähne des Rindviehes gehen

wie die des Pferdes mit dem Alter ebenfalls in eine dreieckige Form über (*Erdely* Taf. 3. fig. 8.). Mit dem ersten oder nach anderhalb Jahren wechselt der erste Milchbackenzahn, im zweiten der 2te und im 3ten der dritte Milchbackenzahn. Bei den Schafen entstehen mit dem Alter Scharten [1]). Die Eckschneidezähne werden im Hinterkiefer mit 6 Monaten gewechselt, mit einem Jahre die Milchhaken – und in zweien die Ueberschneidezähne, nach zwei Jahren die innersten Schneide- und Mittelzähne und die drei untersten Backenzähne, mit drei Jahren die Eckzähne des Vorderkiefers und die Ueberbackenzähne. Das zunehmende Alter des Schweines erkennt man aus der Abstumpfung der Schneidezahnspitzen, an der Länge und Grösse der Hakenzähne (Hauzähne), welche sich aus- und rückwärts beugen. Die Ueberschneidezähne und Ueberbackenzähne fallen und zwar bei den Ebern früher als bei den Sauen aus. Bei dem Hunde sind die Hakenzähne kegelförmig und in der Jugend nach einwärts, im Alter nach auswärts gekrümmt; sie brechen mit 3 Monaten aus, werden in 6 Monaten gewechselt und fallen im zwölften bis vierzehnten Jahre aus [2]).

1) M. s. *fig. r.* Gebiss eines jährigen Lammes, woran sämmtliche Zähne noch Milchzähne sind: *fig. s.* Gebiss eines im zweiten Jahre befindlichen Schafes (Zweischäuflers), woran die gewechselten Zangen breiter, die übrigen Zähne noch Milchzähne sind: *fig. t.* Gebiss eines im sechsten Jahre befindlichen Schafes. Der vordere Rand sämmtlicher Schneidezähne ist geebnet und scharfrandig; *fig. u.* Gebiss eines siebenjährigen Schafes mit einer Scharte an den Zangen; *fig. v.* Gebiss eines achtjährigen Schafes, wo die Scharten der Zangen mehr ausgeschliffen sind.

2) M. s. Zahnreihen des Rindes, Schweines und Hundes in *Erdely*. Es könnte in seltnen Fällen die Frage entstehen, wie alt sind Austern? Beiläufig wird daher bemerkt, dass man gemeiniglich

geglaubt hat, die Schalen der Muscheln erhielten jährlich einen neuen Ansatz, und dass aus der Zahl der Ansätze das Alter zu bestimmen sey, so wie das Alter der Bäume aus der Zahl der Ringe. *Poli* in seinem kostbaren Werke *de testaceis utriusque Siciliae* (1791) versichert bemerkt zu haben, dass der Ansatz der Muscheln nicht so regelmässig geschehe, um danach über das Alter derselben zu urtheilen. (*Beckmann* Waarenk. II. S. 87.)

Ueber das Alter der Hausthiere nach den Zähnen sind nachzulesen:

J. W. Neergaard's, Naturbeschreibung der Zähne des Pferdes mit Rücksicht auf andere Thiere nebst einer Anleitung das Alter der Pferde durch Hülfe äusserer Merkmahle jahrweise zu bestimmen. Kopenhagen, Brummer. 1816. M. K. 4.

N. v. Erdely, Darstellung des Zahnalters des Pferdes, Rindes, Schafes und Schweines. Wien, Grund. 1820. fol. mit 5 K. vergl. mit dessen Knochenlehre des Pferdes.

Zweiter Abschnitt.

Racebestimmung.

§. 120.

Bei Raceverwechselung kann es nur auf Schadenersatz ankommen, aber nicht auf Rücknahme des verkauften Thieres. Bei Pferderacen unterliegt die Bestimmung der einzelnen keinen grossen Schwierigkeiten. Nur bei verwandten Racen ist es nicht immer leicht, ein ausreichendes Urtheil zu fällen.

§. 121.

Die Schafracen haben durch unvorsichtige Fortpflanzung Nüancen erlitten, bei deren Bestimmung die

Bildung und Grösse der Thiere, die Vertheilung der Wolle und ihre Beschaffenheit in Betracht gezogen werden müssen.

§. 122.

Bei den Rindviehracen ist die Bestimmung der Reinheit der einzelnen überhaupt weniger schwer, weil noch weniger die Vermischung mehrerer Racen Statt gefunden hat. Die Vergleichung streitiger Racen mit der landesüblichen, deren Veredlung und Verbesserung beabsichtigt wird, kann vielleicht schon zu einer Entscheidung führen.

§. 123.

Ueber Schweineracen wird nicht leicht Streit entstehen, weil sie noch zu wenig berücksichtigt sind, und ein Missgriff bei dem Kaufe auf ganze Heerden noch wenig in Betracht kommt.

Dritter Abschnitt.

Gesetzlich bestimmte Viehmängel, welche den Kauf ungültig machen.

§. 124.

Die Streitigkeiten, welche der Handel mit Hausthieren und besonders mit Pferden, veranlasste, waren so vielfältig und kostspielig, dass die Gesetzgeber sich bewogen fanden, Krankheiten der Hausthiere als Hauptmängel

aufzustellen, welche den Verkauf derselben rückgängig machten *).

*) Nach den preussischen Gesetzen sind Hauptmängel: Dämpfigkeit, Herzschlächtigkeit, Räude, Rotz, schwarzer Staar, Mondblindheit und wahre Stetigkeit, nach den österreichschen: Dämpfigkeit, Rotz, Wurm, Koller; nach den baierschen: Rotz, Räude und Herzschlächtigkeit. In Frankreich sind vorzüglich *cas redhibitoires: la morve, la pousse, la courbature.* Sie vermehren sich nach den verschiedenen statutarischen Gesetzen. In *Douai* wird z. B. *le cheval rebous* und *felé de la dent* (*c'est à dire, retif qui mord et qui rue*) hinzugezählt. Höchst zweckmässig bleibt die Markgräfl. Badensche Belehrung über die Kennzeichen der gesetzlichen Hauptmängel vom 21sten Aug. 1789., da die gesetzlichen Benennungen der Pferdeübel allgemein so zweideutig waren und so sehr irre leiteten. Die Bedeutung des Worts „Hauptmörtig" ist z. B. ganz zweifelhaft.

§. 125.

Man kann nur solche Mängel zu den Hauptmängeln des zum Kauf gestellten und für fehlerfrei erklärten Thieres zählen, welche der Käufer nicht erkennen kann, und die dem Verkäufer bekannt seyn mussten, zugleich aber ganz oder zum Theil das Thier unbrauchbar machen und im letzten Falle dessen Werth vermindern [1]). Die Hauptmängel müssen genau in den Gesetzen angegeben seyn, damit darüber so viel als möglich keine verschiedene Auslegung Statt findet. Um indess den ehrlichen Käufer durch das Gesetz vor Uebervortheilung zu schützen, so ist eine Gewährszeit festgesetzt [2]). Diese kann sich auf eine unbestimmte oder bestimmte Krankheit beziehen, darf aber keinen grossen Zeitraum einnehmen [3]).

1) Lauterbach (*collect pandect.*) bemerkt: „*Requiritur, ut vitium sit latens et emtori ignotum quod a venditore facile simulari, ab emtore vero facile cognosci haud potuerit. Bene si manifestum sit vitium, ut omnibus apparere queat, actio haec etiamsi emtor non fuerit admonitus cessat.*"

2) Die Klagen, die nach römischen Gesetzen auch bei dem Viehhandel schon Statt fanden, waren *actio redhibitoria* (Wandlungsklage) und *actio quanti minoris* (Minderungsklage). In Ansehung der Gewährszeit setzt das Preuss. Landrecht fest: (Th. I. Tit. 1. §. 199) „Wenn ein Stück Vieh 24 Stunden nach der Uebergabe krank befunden wird, so gilt die Vermuthung, es sey schon vor der Uebergabe krank gewesen. Doch muss der Käufer bei Verlust seines Rechts die bemerkte Krankheit dem Verhändler so zeitig anzeigen, dass noch eine Untersuchung über die Zeit des Entstehens Statt finden kann. Ist der Käufer nicht am Orte zugegen, so muss die Anzeige dem Richter des Orts oder einem Sachverständigen geschehen. Stirbt das Thier binnen 24 Stunden nach der Uebergabe, so ist der Verkäufer zur Vertretung verpflichtet, wenn nicht klar ausgemacht werden kann, dass die Krankheit erst nach der Uebergabe entstanden sey. Aeussert sich die Krankheit erst nach Verlauf von 24 Stunden nach der Uebergabe, so trifft der Schaden den Käufer, wenn nicht ausgemittelt werden kann, dass der kränkliche Zustand schon zur Zeit der Uebergabe vorhanden gewesen. Bei Schweinen, die innerhalb acht Tage nach der Uebergabe finnig befunden werden, gilt die Vermuthung, dass sie es schon vorher gewesen. Eine gleiche Vermuthung gilt von Pferden, bei welchen sich Dämpfigkeit, Herzschlächtigkeit (?), Räude (?), wahre Stetigkeit, schwarzer Staar, Mondblindheit und Rotz innerhalb vier Wochen hervorthun.“ Nähere Bestimmungen enthalten noch die Anhänge §. 13. (zu §. 204.). „Wenn sich bei den Schafen die Pocken und bei dem Rindviehe die sogenannte französische Krankheit innerhalb acht Tage nach der Uebergabe äussert, so gilt die Vermuthung, dass solche schon vor derselben vorhanden gewesen.“ §. 14. (zu §. 205.). „Eine gleiche Vermuthung gilt von Pferden, bei welchen sich wahre Stetigkeit innerhalb 4 Tage, Räude und Rotz innerhalb 14 Tage, Dämpfigkeit, Herzschlächtigkeit, schwarzer Staar, Mondblindheit und Dummkoller aber innerhalb vier Wochen nach der Uebergabe hervorthun.“

3) Kann ein Käufer noch während der Gewährzeit wegen anderer Mängel als der gesetzlich bestimmten Klage erheben? Es dürfte unbedenklich seyn, wenn er den Beweis führt, sie waren schon während des Verkaufs vorhanden und durch sorgfältige Prüfung nicht zu erkennen. In der Regel wird dann nur die Minderungsklage Statt finden. M. s. *Hofacker's* u. a. Schr. S. 63. §. 208. Tit. II. Th. I. des Preuss. A. L. R. heisst es. „In allen Fällen, wo, wegen der von dem Verkäufer zu vertretenden Mängel, der Rücktritt vom Kaufe und der Ersatz des ganzen Kaufpreises nicht Statt findet, muss die dem Käufer zu leistende Vergütung nach dem Gutachten vereideter Sachverständiger bestimmt werden.“ Dass

übrigens vor Gericht über Vieh, Streitigkeiten, die nicht im Kaufe ihren Grund haben, zu jeder Zeit geführt werden können, z. B. über verschuldete Ansteckung, versteht sich von selbst.

§. 126.

Die Krankheiten, welche bei dem Nutzviehe als Hauptmängel gelten können, sind solche, die nur periodisch erscheinen und gar nicht, oder selten geheilt werden; also bei dem gesammten Nutzviehe: krampfhaftes Asthma [1]), periodische Wuth, Fallsucht und Schwindel [2]); bei den Pferden Mondblindheit und Rotz. Es ist letzterer dahin zu rechnen, weil die Geschwüre zuweilen so hoch in der Nase sitzen, dass sie bei der Untersuchung dem prüfenden Auge nicht sichtbar werden. Krankheiten, wie chronische Engbrüstigkeit in ihren verschiedenen Graden [3]), können nicht als Hauptmängel aufgeführt werden, da sie zu jeder Zeit ohne grosse schwierige Prüfung zu erkennen sind [4]).

1) Das krampfhafte und jedes Mal periodische Asthma mag bei dem Nutzviehe selten vorkommen.

2) *v. Am-Pach* auf Grünfelden behauptet: „Der Betrug mit solchen Krankheiten (Schwindel und Fallsucht) kommt öfters vor.“ (S. 66. seiner ger. Veterinärk.) Mit der letzten Krankheit mag es der Fall seyn, mit der erstern ist er es nicht.

3) Von den ältesten Zeiten her hat diese Krankheit, nach den sie begleitenden Symptomen in jeder Sprache mehrere Namen erhalten; in der deutschen: Dampf, Herzschlächtigkeit, in der französischen: *la pousse*, *courbature*, in der englischen: *Brocken-Wind* in der italienischen: *batticuore* Gibt es wirklich Mittel, sie einige Zeit lang unkenntlich zu machen (*Veith* S. 213.), so würde eine Gewährszeit für sie bleiben müssen.

4) M. s. *Münter's*, Rosstäuscher Recht. 3te Aufl. Hannover, Hahn. 1810. (1 Thlr. 4 gr.)

§. 127.

Bei dem Rindviehe kann die Stiersucht (Franzosenkrankheit) nur zur Klage auf Schadenersatz Veranlassung geben, wenn sie im hohen Grade bei dem geschlachteten entwickelt gefunden und dadurch der Verbrauch des Fleisches verringert wird. Hauptmängel sind beim Zugviehe: Schwindel, Stetigkeit, überhaupt die Gewohnheit an der Krippe zu nagen *).

*) Drehsucht und Fallsucht kommen zu selten bei dem Rindviehe vor, um sie dazu zu rechnen.

§. 128.

Bei den Schafen macht den Kauf ungültig: die Gnubberkrankheit in ihrem Entstehen, die nicht mehr erkennbare überstandene langwierige Klauenseuche; bei den Schweinen die Finnen, Fallsucht und Schwindel *).

*) M. s. *W. G. Ploucquet.* Ueber die Hauptmängel der Pferde. Tübingen, Cotta. 1790. (8 gr.)

C. Wilh. Ammon, Handbuch für Viehbeschauer. Nürnberg, Monath. 1804.

J. D. Hofacker, Anleitung zur Beurtheilung der Hauptmängel der Hausthiere. Tübingen, Osiander. 1822. Zweite Aufl. ebend. 1825. (14 gr.)

Vierter Abschnitt.

Ansteckende Krankheiten.

§. 129.

Ueber die Ansteckungsfähigkeit mancher Krankheiten ist kein Zweifel vorhanden. Es gehören dahin: Rinder-

pest, Rotz, Krätze, Schafpocken. Bei einigen wird sie vermuthet, z. B. bei der langwierigen Klauenseuche der Schafe.

§. 130.

Es kann die Frage entstehen: Hat Jemand wissentlich oder aus Fahrlässigkeit eine ansteckende Krankheit auf Gesunde verbreitet? Es kommt alsdann auf genaue Untersuchung der angesteckten Thiere an, und in einzelnen Fällen auf die Entscheidung: ob Gegenstände, durch welche die Ansteckung geschehen seyn soll, zu den giftbergenden zu rechnen sind. Alle Symptome, die bei erkrankten Thieren gefunden werden, sind genau chronologisch anzuführen mit Rücksicht auf die muthmaassliche Gelegenheit zur Ansteckung. Selten wird es an Gelegenheit fehlen, die Erscheinungen an den Cadavern zu Hülfe nehmen zu können. Ist ein allgemeines landesnützliches Interesse im Spiele, so kann unter den nöthigen Vorsichtsregeln die Impfung als Erweismittel zulässig seyn *).

*) Nach dem Preuss. Landrecht Th. II. Tit. 20. §. 1506 und 1507. steht auf vorsätzliche Verbreitung von Viehseuchen drei- bis sechsjährige, und auf die Uebertretung der diesen Gegenstand betreffenden Polizeigesetze und zur Verbreitung der Viehseuchen führende grobe Fahrlässigkeit sechsmonatliche bis dreijährige Festungsstrafe.

Fünfter Abschnitt.

Erbliche Krankheiten.

§. 131.

Die Thierärzte sind von jeher sehr geneigt gewesen, Erbkrankheiten und Erbfehler anzunehmen, wo es dazu an den gehörigen Beweisen fehlt. Manche halten Franzosenkrankheit, Fallsucht, die Gewohnheit zu koppen, und bei Pferden eine Menge äusserer Fehler für Erbübel, und sie sind nicht dahin zu zählen. Die Zahl derselben ist gering und auch bei den Thieren wie bei den Menschen mehr eine erbliche Anlage zu Krankheiten vorhanden. Selbst ein rotziger Hengst muss nicht nothwendig ein rotziges Füllen erzeugen. Man hat hier auch wohl unter erblichen und angeborenen Krankheiten zu unterscheiden.

§. 132.

Erbliche Anlagen sind im Nerven- und Reproductionssysteme hauptsächlich begründet. So kann es Pferde geben, die zur Fallsucht und zum Koller Anlage haben, so Kühe, deren Milchsecretion gering ist. Pferde mit einem Spath können Füllen hervorbringen, in denen sich leicht wieder Spath erzeugt.

§. 133.

Die Beurtheilung der erblichen Anlage muss mit aller Vorsicht geschehen, wenn es darauf ankommt, einen Schadenersatz anzuerkennen. Die ganze Körperbeschaf-

fenheit des fraglichen Viehstücks muss sorgfältig erforscht und angegeben werden, um wenigstens die grösste Wahrscheinlichkeit einer Behauptung darstellen zu können.

Sechster Abschnitt.

Unheilbare Krankheiten.

§. 134.

Es kann die Frage zur Beantwortung vorliegen: Ist eine Viehkrankheit heilbar oder nicht? Für völlig unheilbar sind angesehen: Pferderotz, Pferdewurm und Hundswuth.

§. 135.

Schwer heilbar sind: Rinderpest, Lungenseuche des Rindviehes, Milzbrand, Schaffäule, Gnubberkrankheit und Drehsucht der Schafe.

§. 136.

Kann ein Thierarzt, ohne Einwilligung des Eigenthümers, Heilmittel zur Herstellung unheilbarer und schwer heilbarer kranker Thiere, welche ihren Werth übersteigen, anwenden? Ich halte dafür, dass er nie dazu berechtigt ist und Schadenersatz leisten muss.

Siebenter Abschnitt.

Verwundungen und Beschädigungen.

§. 137.

Verletzungen der Thiere geschehen von aussen durch gewaltsame mechanische Einwirkungen, oder schlechte Behandlung der Thiere überhaupt. Das Thier kann theils dadurch sein Leben einbüssen, theils mehr oder weniger unbrauchbar werden.

§. 138.

Bei jeder Verletzung kommt die Art derselben in Betracht, der verletzte Theil, die Folgen der Verletzung und Nachkrankheiten, ferner die Individualität des verletzten Thieres nach Alter, Geschlecht, Körperbau u. s. f.

§. 139.

Kopfverletzungen werden gefährlich durch Erschütterung, Entzündung und Extravasate. Das Rindvieh, dem ein Horn abgestossen ist, wird, wenn man es zum Zuge benutzte, dazu unbrauchbar. Verletzungen der Sinnwerkzeuge verringern die Brauchbarkeit des Nutzviehes. Ein Stich in das Rückenmark wird tödtlich. Starke Quetschungen des Rückgrats können Lähmungen zur Folge haben. Lungenwunden heilen, wenn keine grossen Gefässe verlestzt sind. Die Wunden des Magens sind bei

den Pferden sehr gefährlich, weniger die des Pansen bei dem Rindviehe *).

*) Eine schändliche Beschädigung der Hausthiere aus Gewinnsucht ist angegeben in *nr.* 89. der allgem. Justiz- und Polizeiblätter vom J. 1812. Ein Scharfrichter hatte einen Menschen gedungen, welcher Thieren mit einem spitzen Instrumente in den After stechen musste, um seinen Erwerb durch den Schindanger zu vergrösern.

Achter Abschnitt.

Vergiftungen.

§. 140.

Die eigentlichen Gifte sind nach ihren Wirkungen scharf ätzende und betäubende. Nicht immer leicht ist es, zur Zeit über die Vergiftung einen Ausspruch zu thun, weil die Wirkung der Gifte bei den Thieren sehr relativ ist. Viele Metalle und metallische Präparate, selbst den Arsenik vertragen Pferde ohne Nachtheil, Hunde nicht. Dagegen empfindet das Pferd nach dem Essig, dem Weinstein, selbst der Buttermilch nicht unnachtheilige Beschwerden.

§. 141.

Die scharfen Gifte des Pflanzenreichs sind den Wiederkäuern grösstentheils unschädlich, oder nur in anhaltenden Gaben nachtheilig, als Kaiserkrone (*fritillaria imperialis*), Fingerhut (*digitalis purpurea*), Coloquinte (*cucumis coloq.*), Schweinsbrod (*cyclamen europaeum*),

Küchenschelle (*anemone pulsatilla*), Aronskraut (*arum maculatum*), Eisenhut (*aconitum napellus*), Gottesgnadenkraut (*gratiola officin*), Haselwurzel (*asarum europaeum*), Purgirwinde (*convolvulus Scammonia*). Schädlich sind ihnen: Nieswurzel (*helleborus albus et niger*), Wolfsmilcharten (*euphorbiae*) Herbstzeitlose (*colchicum autumnale*) Gifthahnenfuss (*ranunculus sceleratus*) und der Kellerhals (*daphne mezereum*). Diese erregen blutige Durchfälle und färben Milch und Harn mit Blut. Getrocknet sind sie ohne Nachtheil. Der Mohnsaft, zu vier Loth gegeben, bringt bei Pferden und Wiederkäuern nur geringe Wirkung hervor. Eben so vertragen sie den Dorant und Sommerlolch. Schädlich ist das schwarze Bilsenkraut, der gemeine Stechapfel, der Fieber- oder Taxbaum und der Sturmhut. Ziegen, Schafe und Schweine werden durch den Genuss des Schierlings fett. Die Niesewurzel suchen die Schafe und Schweine auf, das Bilsenkraut die Schweine, welche die Niesewurzel tödtet. Hunde vertragen die Tollkirsche und das Bilsenkraut, werden aber durch das Gottesgnadenkraut getödtet. Dem Geflügel sind die Beeren des Nachtschattens und Sommerlolchs unschädlich, schädlich aber die des Tollapfels; bittere Mandeln und ranzige Nüsse, welche gelinde die Schafe purgiren, sind den Hühnern Gift, werden aber von anderm Geflügel wieder gesucht und ohne Nachtheil verzehrt *).

*) Ich bin hier dem *v. Am-Pach* auf Grünfelden (S. 117. s. gerichtl. Veterinärk.) gefolgt, unterschreibe aber nicht alle seine Angaben. Der Pfeffer tödtet die Schweine nicht, wie er meint. Die Fische werden allerdings von Coccuskörnern betäubt. Ob aber Enten von Caffeesatz crepiren, ist mir zweifelhaft. §. 508. sagt er: Von den scharf betäubenden Giften sind unschädlich: die Coccuskörner, die Tollkirsche (*atropa belladonna*), der Tabak, die

Zaunwinde (*bryonia*), der gefleckte Schierling, der Wasserschierling, der kleine Schierling und das Bingelkraut; schädlich: die Krähenaugen. Von welchen Thieren spricht er? Im vorstehenden 507. §. war die Rede von Pferden und Wiederkäuern. Hier fehlen noch genaue Versuche. Die gemeine Schwalbenwurzel (*asclepias Vincetoxicum*) hat nach Versuchen in der Veterinärschule zu Wien bei Schafen Harnruhr und Abzehrung bewirkt (*Veith*).

§. 142.

Scharfe Säuren im concentrirten Zustande, als: Schwefelsäure, Salpeter- und Salzsäure scheinen wohl in jedem Thiere die Maul- Rachen- und Magenwände zu zernagen.

§. 143.

Sind mineralische Gifte in Verdacht, so sind die gefundenen Reste chemisch zu untersuchen. Vegetabilische Gifte können nur nach den Pflanzentheilen in den Gedärmen und dem Futtervorrathe auf der Weide und im Stalle ausgemittelt werden. Ein allen Hausthieren schnell tödtliches Gift ist die Blausäure, und daher der Genuss der Vegetabilien, die sie enthalten, sehr zu berücksichtigen *).

*) Neuere Versuche zeigen, dass Pferde Spiessglanzsalze in grossen Gaben vertragen. Auf der Wiener Thierarzneischule gab man Pferden täglich ein Loth ohne allen Nachtheil. (*Veith*.

Neunter Abschnitt.

Betrugskünste bei dem Viehhandel.

§. 144.

Die Pferdehändler haben eine Menge von Künsteleien erdacht, und Handgriffe in Gebrauch, um auf mannichfache Weise die Käufer zu täuschen, und theils Fehler zu verstecken, theils Schönheiten anzubringen, welche die Natur dem Thiere versagte.

§. 145.

Nicht selten hat man ein verschiedenes Alter zu erkünsteln gesucht, je nachdem ein solches den Werth des Pferdes erhöhte. Zwei-, drei- und vierjährigen Pferden wurden die zunächst stehenden Füllenzähne ausgebrochen, damit sie ein Jahr älter erschienen. Dieser Betrug ist zu fürchten, wenn man die nachfolgenden Zähne weder sieht noch fühlt, und die nebenstehenden noch fest stehen. Alten Pferden sind auf den Eckzähnen Kunden mit einem Griffel eingegraben und schwarz gebrannt. Den künstlichen Kunden mangelt die länglich runde Gestalt und die glänzende dem Email ähnliche Einfassung.

§. 146.

Das Haar ist mit einem Pigment gefärbt, um den Pferden eine gefälligere Farbe zu verschaffen. Fährt man mit einem nassen weissen Tuche über die Haut, so wird dies gemeinhin davon Flecke erhalten.

§. 147.

Lange **Ohren** werden beschnitten, um sie zu verkürzen. Man erkennt dies an den kahlen Ohrrändern. Zwischen den Ohren wird ein Stück Haut ausgeschnitten, um Schlappohren eine gerade Richtung zu geben, oder zu weit von einander stehende Ohren mehr zu nähern (**das Aufsetzen der Ohren**). Eine genaue Besichtigung wird alsdann eine Narbe erkennen lassen.

Spalten der **Hufe** werden verkleistert. Auch feilt man Ringhufe ab und färbt die geraspelten Stellen. Vollhufige Pferde werden mit Hohleisen und Hutfilz beschlagen (*Pilger*). Verkleisterte Hufe entdeckt man, wenn man verdächtige Stellen mit einem Messer schabt, wo dann der Kleister abspringt.

§. 148.

Die Pferdehändler haben die Gewohnheit, Zugpferde paarweise zu reiten, damit die Güte des einen Pferdes den Mangel des andern verberge. **Hartmäuligen Pferden** ziehen sie die Kinnkette an, und Pferden, die kein Gefühl gegen die Sporen haben, suchen sie die Seiten durch allerlei Mittel empfindlich zu machen. Faule Pferde reiten sie raschern nach, damit sie von diesen ermuntert werden. Sie reiben ein Reizmittel unter den Schweif, damit sie durch stete Bewegung desselben eine Lebhaftigkeit verrathen, die ihnen nicht natürlich ist. Man hat auch wohl das Mundstück am Kopfgestelle mit Seife bestrichen, damit das Pferd tüchtigen Schaum machen soll. **Stetige Pferde** werden, ehe man sie vorführt, derb gepeitscht, um sie in Furcht zu erhalten. Streifen und Schwielen in der Haut machen solche Pferde verdächtig.

M. s. *R. Mortgen's* enthüllte Geheimnisse aller Handelsvortheile und Pferdeverschönerungskünste der Pferdehändler. Ilmenau. 1824.

§. 149.

Bei dem Rindviehe hat man rissige Stellen der Hörner verkleistert. Man füttert Rindviehstücke mit Salz und trockener Gerste; sie saufen dann viel und erscheinen feister, als sie sind. Die Ringe der Hörner werden abgeraspelt, um alte Kühe für junge anzusehen *).

*) Die künstliche Ansetzung des Schweifs eines Pferdes und des Horns eines Rindes oder Schafes, welche sich Viehhändler haben sollen zu Schulden kommen lassen, möchte selten vorfallen, auch jederzeit strafbar seyn.

Zehnter Abschnitt.

Hausviehpflege als Gegenstand gerichtlich-veterinärärztlicher Untersuchung.

§. 150.

Es können mit Bezug auf den Werth und die Brauchbarkeit der Hausthiere dem gerichtlichen Veterinärarzte Fragen über Behandlung und Wartung derselben, ihre Ernährung und ihren Aufenthaltsort, die Beschaffenheit der Tränken und Weiden zur Entscheidung vorgelegt werden.

§. 151.

Unvorsichtiger Futterwechsel, bei erhandeltem Viehe abgeänderte Futterordnung können in diesem Krank-

heiten erzeugen, welche der Käufer als schon früher vorhanden gewesene angesehen wissen will. Es wird hierbei mehr auf Beurtheilung der Beschaffenheit des Futters als dessen Menge ankommen.

§. 152.

Bei dem Aufenthalte in Ställen kommt Raumverhältniss, Lage, Wärme und Einrichtung der Futterbehälter in Betracht.

§. 153.

Die Beurtheilung einer guten Weide hat viele Schwierigkeiten. Kommt es auf Bestimmung einzelner schädlicher Grasarten an, so muss der Nachtheil derselben botanisch-pharmakologisch nachgewiesen werden.

§. 154.

Atmosphärische Einflüsse können plötzlich ohne Schuld des Käufers und Verkäufers Krankheiten veranlassen. Will der gerichtliche Veterinärarzt darüber genügend urtheilen, so muss er die epidemische Constitution genau studirt und den jedesmaligen Witterungsstand genau angemerkt haben.

Elfter Abschnitt.

Fehlerhaftes Curverfahren.

§. 155.

Bei einem Streite über fehlerhaftes Curverfahren kommt es vornehmlich darauf an, dass ausgemittelt werde, ob

der Veterinärarzt einer offenbaren Unwissenheit zu beschuldigen sey, oder ein Versehen begangen habe, welches bei geringer Aufmerksamkeit zu vermeiden gewesen wäre.

§. 156.

Die Klagen über fehlerhaftes Curverfahren betreffen entweder den Gebrauch innerer und äusserer dynamisch wirkender Mittel, oder eine verrichtete Operation. In ersterm Falle muss eine genaue Krankheitsgeschichte aufgestellt werden, und, falls das veterinärärztlich behandelte Thier crepirt ist, eine legale Section hinzukommen. Ist eine Operation kunstwidrig verrichtet, so ist die Frage zu beantworten, ob sie den Verlust des Thieres herbeiführen, oder es mehr oder weniger zu seiner Bestimmung unbrauchbar machen konnte.

Register.

A.

Aal 54.
Abscess 423.
Alterbestimmung 594.
Anthraxbräune der Schweine 346.
Anthraxfieber 332.
Anthraxkropfbeule 348.
Artilleriepferd 209.
Arzneimittel 264.
— —, ausleerende, 268.
Augenentzündung 283.
Auszehrung 394.

B.

Bagagepferd 209.
Balggeschwülste 425.
Beinbrüche 416.
Beschlagsschmiede 527.
Besichtigung, veterinärpolizeiliche, 586.
Biene 54.
— — ihre Krankheiten 507.
Bienenzucht 256.
Bildungsanstalten, veterin., 525.
Bildungsfehler 427.
Blindheit, mittelb., 576.
Blut 152.
Blutegel, ihre Krankheiten, 509.
Blutgefässsystem 145.
Bluthamen 394.
Blutsecretionen, ebend.
Blutseuche der Schafe 343.
Borstenfäule 487.
Brand, am Kopfe der Hühner, 501.
Bräune 285.
Bremsen 277.
Brenneisen 275.
Brustentzündung 286.
Büffel 31.

C.

Castration 210.
Cavaleriepferde 209.
Colik der Pferde. 367.

D.

Darmbrüche 409.
Darmentzündung 287.
Darmcanal 137.
Drehkrankheit der Schafe 360.
Druse 291.
Drüsensystem 63.
Durchfall 395.
— — der Füllen 397.
— — der Gänse 497.
— — der Hühner 499.
— — der Lämmer 400.
— — der Schweine 401.

E.

Eingeweidewürmer 368.
Eiterband 275.
Elektricität 156.
Elephant 49.
Engbrüstigkeit 366.
Englisiren 213.
Ente 51.
Entozoa 259.
Entzündung 281.
Entzündungsfieber 281.
Ernährung 130.
Esel. 27.

F.

Fallsucht der Pferde 365.
Federvieh, Haus- 50.
Federviehzucht 243.
Ferkelzucht 241.
Fesselwand 277.
Finnen der Schweine 488.
Finnenblasenwurm 489.
Flussbarsch 53.
Fohlenzucht 193.
Fontanellsetzen 274.
Forelle 53.
Franzosenkrankheit 461.
Fussflechten 445.
Futterportionen 228.
Fütterung 164.

G.

Gans 51.
Gebärmutterentzündung 289.
Geburtshülfe der Thiere 496.

Geburtstheile 112.
Gefässsystem 62.
— — , einsaugendes 63.
Gefühl 96.
Gehirn 107.
Gehirnentzündung 282.
Gehör 103.
Genikbeule 440.
Geruch 105.
Geschirr 207.
Geschmack 105.
Geschwüre 424.
Gesicht 99.
Gestüte 540.
Gezäum 207.
Gliedmaassen 69.
— — , ihre Entzündung, 289.
— — , Muskeln ders. 78.
Gnubberkrankheit 476.

H.

Haarseil 275.
Haarsystem 63.
Halsentzündung 285.
Halsmuskeln 75.
Harnverhaltung 403.
Hasenspath 442.
Hausfedervieh 50.
Hausgeflügel, seine Abänder., 129.
— — , seine Krankheiten, 497.
Haushuhn 51.
Hausrind, europäisches 31.
Haussäugethiere, ihre Mastung, 160.
— — , ihre Verbesserung, 161.
— — , ihre Veredlung, ebend.
— — , ihre Zucht, 160.
Haussäugethierfrüchte, ihr Austritt, 118.
Hausthiere, ihr Aufenthalt, 190.
— — , ihre Reinhaltung, 192.
Hautresorption 153.
Hecht 54.
Herz 146.
Hinken, schmerzhaftes, 370.
Hirnerschütterung 373.
Huf, seine Erhaltung, 204.
Huf, gespaltener, 448.
Hühner, Brand am Kopfe der, 503.
Hufbeschlag 205.
Hufe, fehlerhafte, 448.
Hufeisen 206.
Hund 42.
Hunde, ihr Schleimfieber, 318.
Hundearten 45.
Hundestaupe 303.
Hundswuth 322.

I.

Igelfuss 445.
Impfung der Krankheiten 563.
Insecten, gewerbnützliche, 54.
Insectenstiche 421.
Inzucht 164.

K.

Kachexie, syphilisartige, 437.
Kaiserschnitt 496.
Kameel 47.
Kameelschaf 49.
Kaninchen 40.
— —, angorische, 41.
Karpfen 52.
Karrauschen ebend.
Katarrh der Schafe 302.
Katarrhe 291.
Katarrhalfieber ebend.
Kälberzucht 216.
Klauenbeschlag 230.
Klauenseuche 305.
— —, bösartige, 486.
— —, langwierige, 480.
Knochenauswüchse 443.
Knochenbrüchigkeit 464.
Knochenentzündung 423.
Knochengerüst 64.
Knochenspath 442.
Knochensystem 63.
Knochenverrenkung 411.
Knochenwunden 416.
Koller, rasender 357.
Koller, stiller 358.
Kopfknochen 65.
Kopfmuskeln 75.
Koppen der Pferde 359.
— —, des Rindviehes, ebend.
Krankenpflege, diätetische, 280.
— —; öffentliche, 561.
Krankheit 258.
— —, ihre Heilung, 262.
— —, ihre Symptome, 260.
Krankheiten, des Hausgeflügels, 5.
— —, schmerzhafte fieberlose, 367.
— —, Vorkehrungen gegen ansteckende 522.
Kreuzschläger 475.
Kronentritt 446.
Kuhpocke 152.
— —, unächte 153.

L.

Laichkarpfen 247.
Lama 48.
Landgestüte
Lähmung 571.

Lähmung, der Füllen, 372.
— —, der Lämmer, ebend.
Lämmer, ihre Steifigkeit 311.
Lämmerzucht 232.
Leber
Licht 156.
Löserdürre 451.
Lungen 152.
Lungenseuche des Rindviehes 295. 574.
Lymphe 154.

M.

Magenseuche des Rindviehes 316.
Mauke 445.
Maulesel 27.
Maulgrind der Lämmer 389.
Maulseuche 305.
Masern der Schafe 357.
Mastung 248.
Milch, blaue, 465.
Milzbrand 336.
— —, bei Pferden, 349.
— —, der übrigen Hausthiere, 350.
— —, der Teichfische, 351.
Moxa 275.
Mücke, Columbatzer, 422.
Muskeln 74.

N.

Nahrungsstoffe 152.
Nervenfieber 312.
Nervenkrankheiten, chronische, 356.
Nervensystem 62.
Nervenverbreitung 107.

O.

Ochse, grosse indische, 34.
Ochsengeschirr 230.
Oestrus bovis 422.
— — *equi* 368.
— — *ovis* 362.
Operationen, veterinärärztliche, 273.
Organismus, seine Metamorphose, 156.
— —, seine Abnahme, 160.

P.

Packpferd 209.
Pansenstich 406.
Pferd 21.
Pferdebremse 368.

Pferdebestimmung, verschiedene, 208.
Pferdefutter 196.
Pferdeinfluenza 292.
Pferdepocke 354.
Pferderacen 119.
Pferderotz 428. 526.
Pferdetyphus 312.
Pferdezucht 193.
Pflanzen, in Ansehung ihres Genusses, 165.
Piephaken 441.
Pips der Hühner 499.
Pocken der Tauben 502.
Polypen 426.

Q.

Quarantänestall 568.
Quetschungen 289.

R.

Racebestimmung 599.
Rankkorn der Schweine 345.
Räuden 378.
Rehekrankheit 309.
Reinigungsorgane 156.
Rennthier 34.
Resorptionssystem 141.
Rheumatismus 308.
Riesenbüffel 34.
Rinderpest 450. 566.
Ringbein 443.
Rindviehfutter 218.
Rindviehhutung 225.
Rindviehmagen 134.
Rindviehracen 124.
Rindviehstücke 228.
Rindviehzucht 215.
Rothfeder 53.
Rotz 428.
Rumpf 69.
Rumpfmuskeln 176.

S.

Salzlecken 236.
Sattel 208.
Satteldruck 438.
Schaf 35.
Schaffütterung 232.
Schafhütung 235.
Schafpocken 467.
Schafracen 125.
Schafräude 380.
Schafställe 237.
Schafviehzucht 232.
Schale 443.
Schlagfluss der Pferde 359.
Schlei 53.
Schleimsystem 63.
Schwein 38.
— —, Moschuss- 39.
— —, Guinesisches, ebend.

Schweine, ihre Verfangenheit, 312.
Schweinefütterung 242.
Schweinehütung ebend.
Schweinepöcken 355.
Schweineracen 128.
Schweinestall 243.
Schweinezucht 241.
Schwielen 426.
Schwindel der Gänse 498.
— — der Pferde 359.
Segler 360.
Seidenhasen 40.
Seidenspinner 56.
Seidenwürmer, ihre Krankheiten, 509.
Seidenwurmzucht 254.
Sinnorgane 96.
— — , ihre Krankheiten, 375.
Spath 441.
Speckkälber 492.
Staar, grauer, 376.
Staatsveterinärkunde 2. 511.
Stallfütterung 225.
— — , für Schafe 235.
Stallung 201.
Starrkrampf der Pferde 364.
Steissgeschwulst der Hühner 501.
Stimme 111.
Straubfuss 445.
Streichkarpfen 247.
System, fibröses, 63.
— — , seröses, ebend.
Systeme, allge. organische, 61.
— — , secundäre ebend.

T.

Taube 52.
Taubheit 377.
Teiche 247.
Teichfische 52.
— — , ihre Krankheiten, 503.
Teichfischzucht 247.
Thierbewegung 95.
Thiere, landwirthschaftl., 21.
Thierheilkunde, staatsärzl. 2.
Traber 360.
Traberkrankheit 474.
Trommelsucht 406.
Truthühner 245.

U.

Ueberbeine 444.
Untersuchung, veterinärpolizeiliche, 586.

V.

Verband 278.
Verdauungswerkzeuge 130.
Vergiftungen 374.
Vernageln 446.

Verscharrplätze 582.
Verstopfung 402.
Veterinärärzte 532.
Veterinärbeamte 534.
Veterinär-Bildungsanstalten 525.
Veterinärkunde, gerichtliche, 3. 513.
— — , populäre, 2.
— — , Geschichte, der 6.
Veterinärlehrinstitut 525.
Veterinärordnung 519.
Veterinärpolizei 2. 513.
Veterinärpolizeiverwaltung, Central-, 522.
— — — — — —, Provinzial-, 523.
Veterinär-Krankenordnung 521.
Veterinär-Sanitätsordnung 520.
Veterinärwissenschaft 1.
— — — — , gerichtliche, 2.
Viehhandel 545.
Viehmängel
Viehseuche 451.
Viehställe 190.
Viehtränken 549.
Viehuntersuchung 586.
Viehverscharrung 582.
Viehzuchtanstalten 540.
Vollhuf 448.
Vorfälle, Eingeweide 410.
Vorstellungsorgan 96.

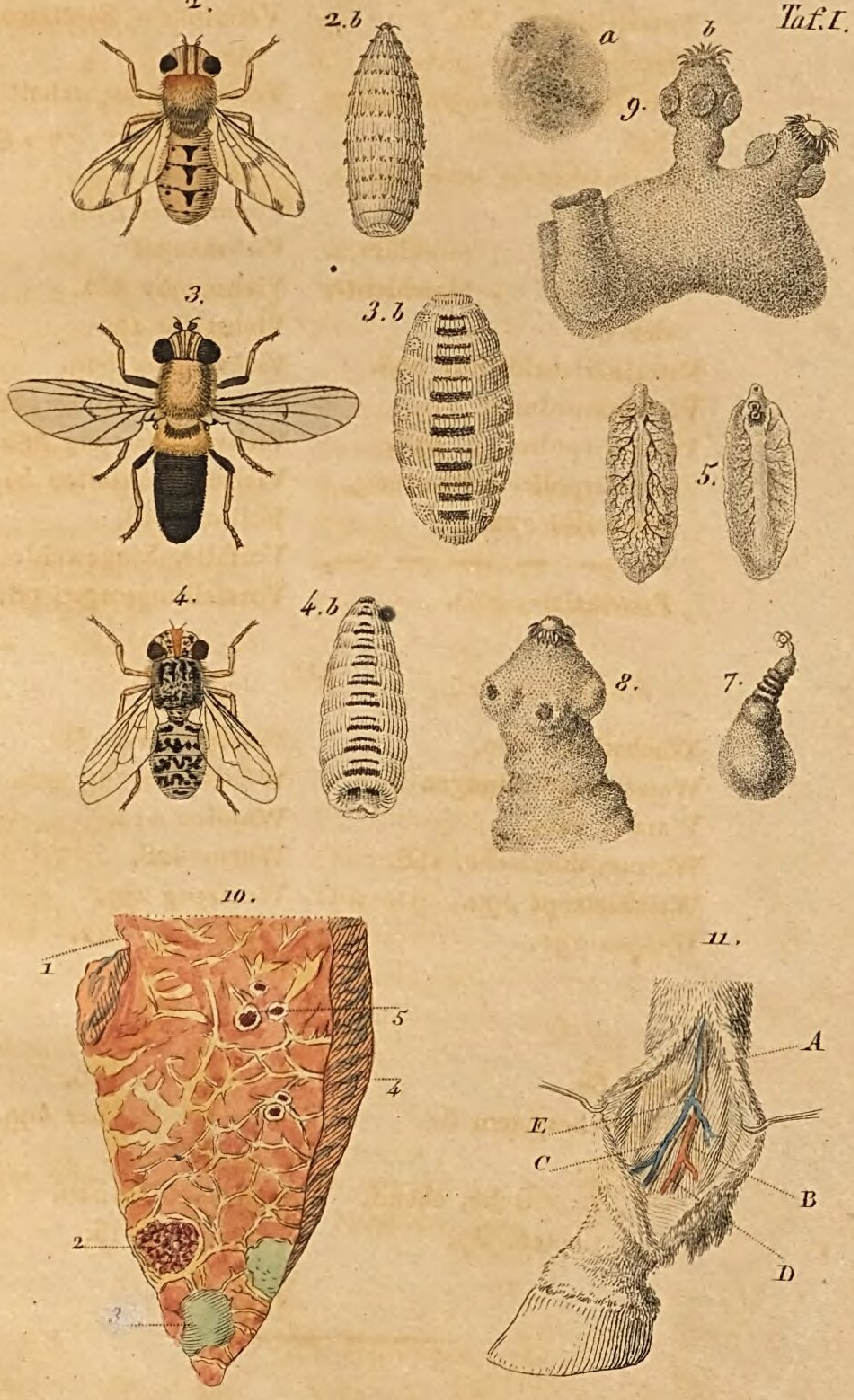
W.

Wachsthum 130.
Wasseransammlungen 391.
Warzen 426.
Wärme, thierische, 156.
Weichselzopf 390.
Weiden 191.
Wiederkäuen 136.
Windanhäufung 406.
Wunden 414.
Wurm 428.
Wurfzeug 277.
Wuthfieber 322.

Z.

Zähne 67.
Zellgewebesystem 62.
Ziege 37.
— , angorische, ebend.
— , tibetan. 37.
Ziegenzucht 240.
Zips der Hühner 499.
Zugpferd 209.
Zungenkrebs 340.
Zwanghuf 448.

Taf. I.



Taf. II



F. Guimpel. fec:

Taf. III

Fig. 2

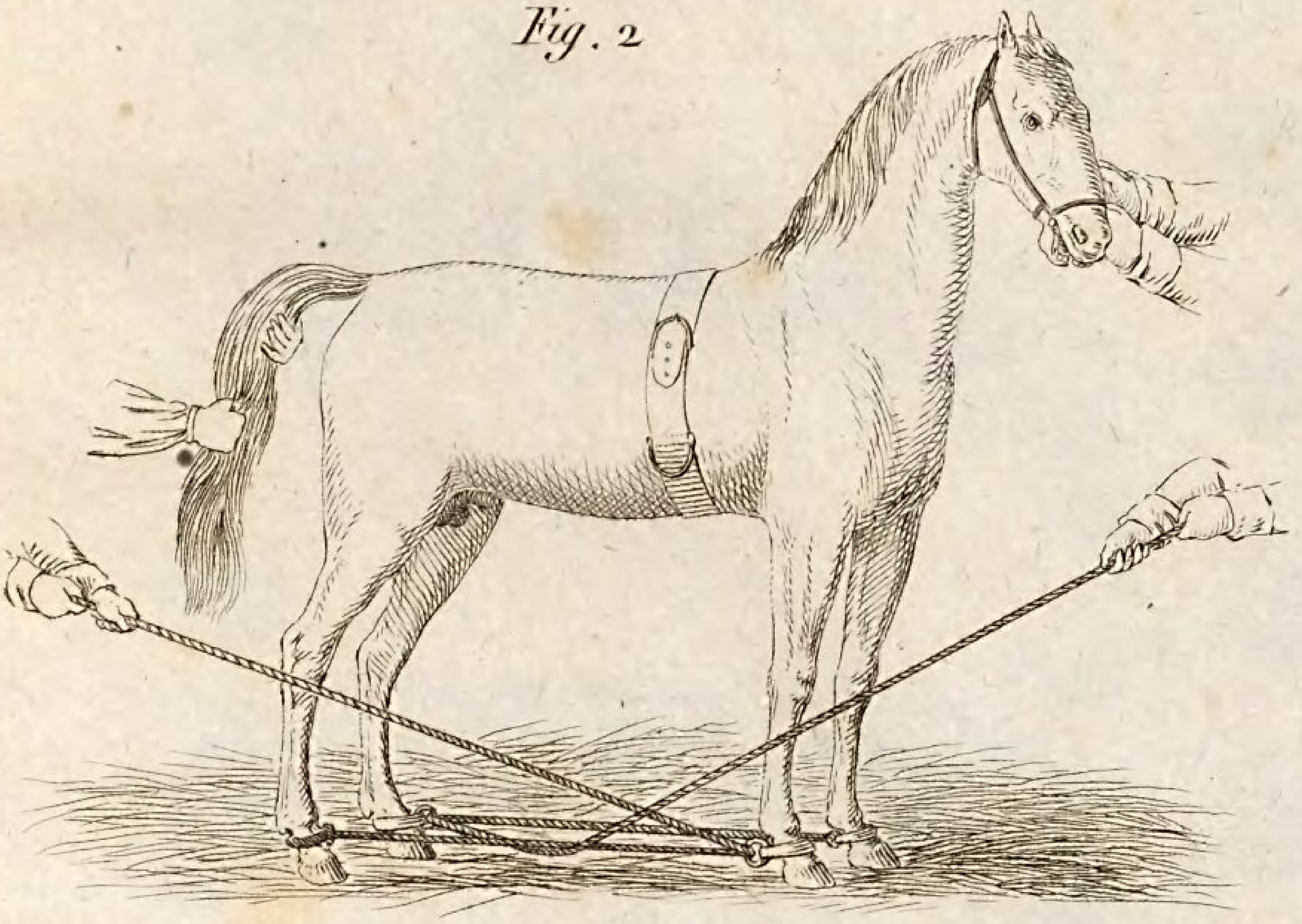


Fig. 1

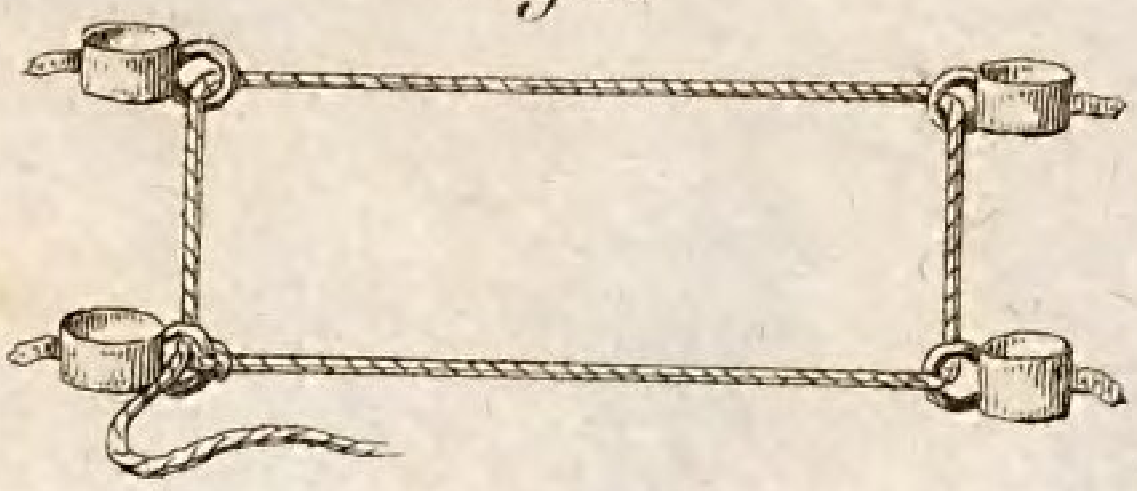


Fig. 3

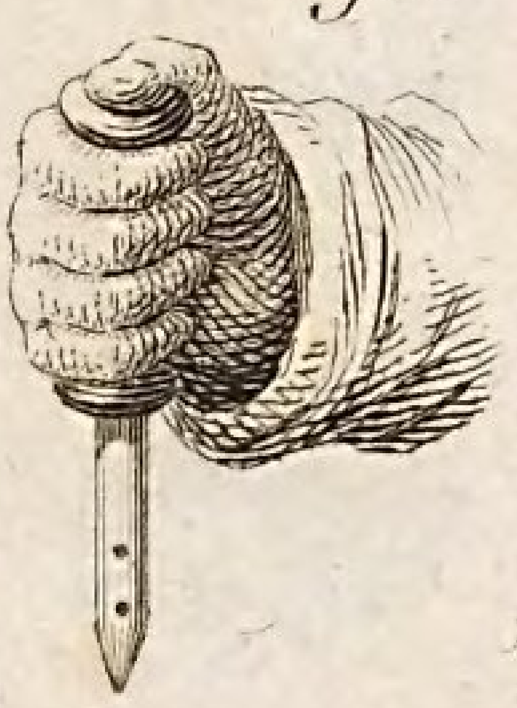


Fig. 4

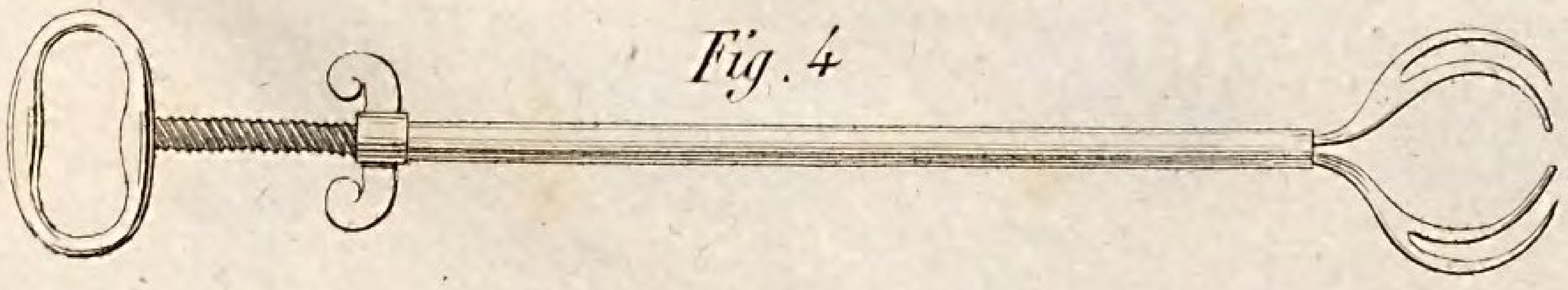
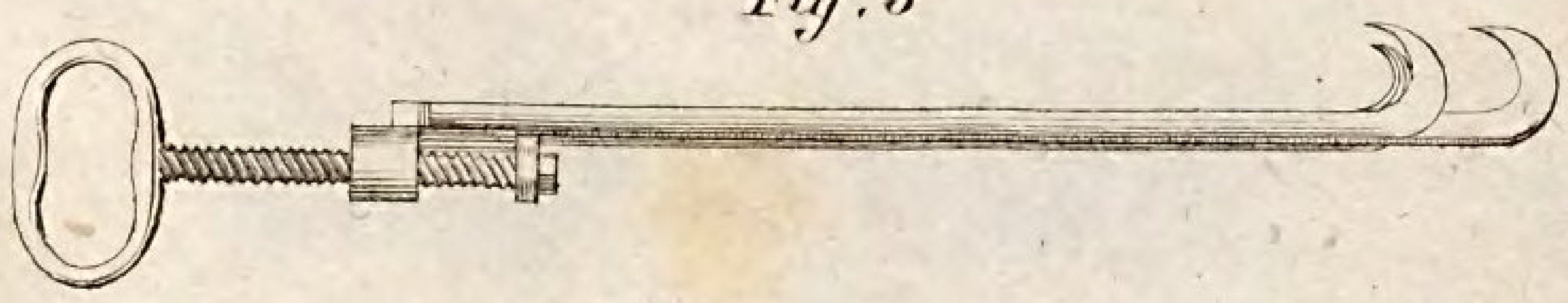
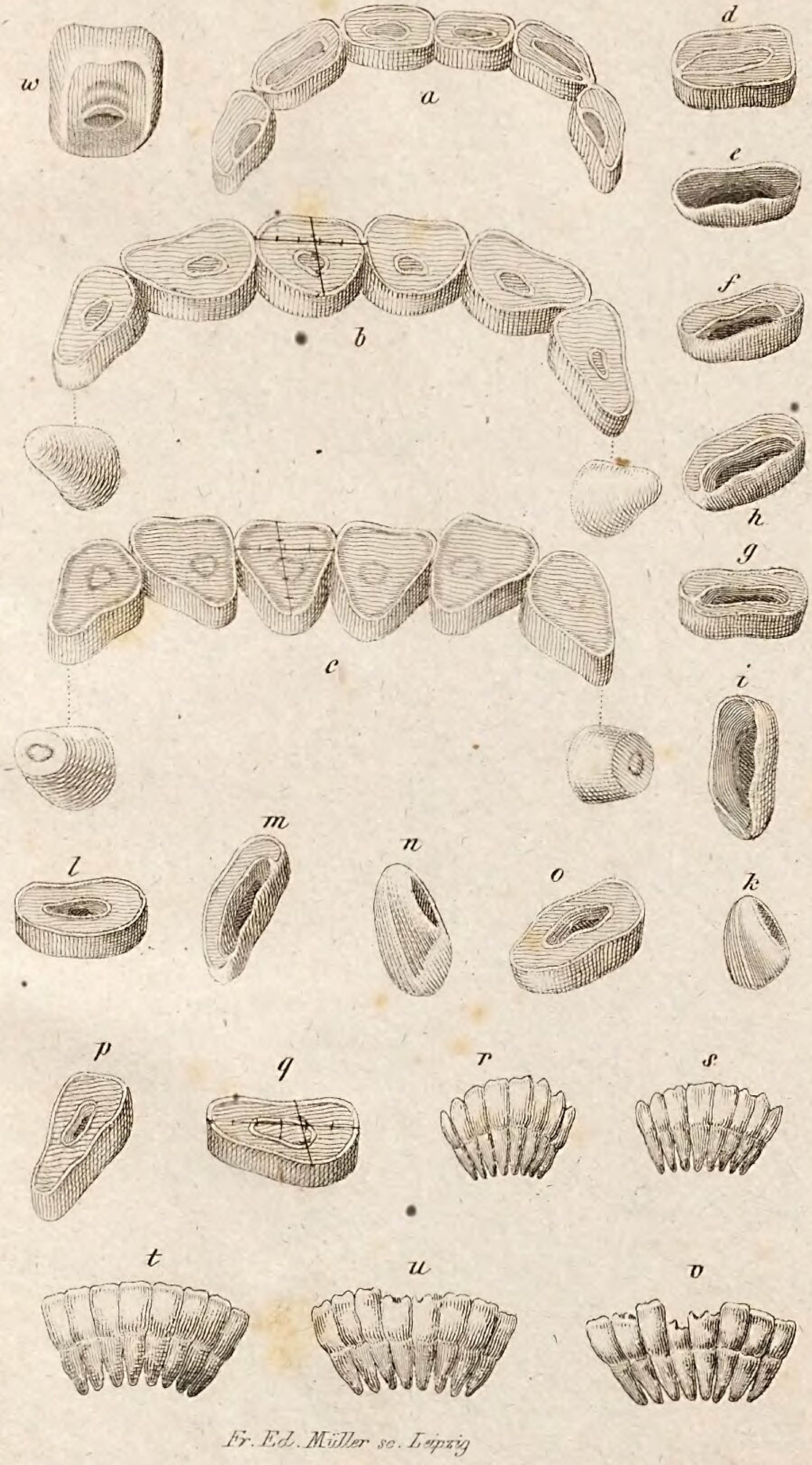


Fig. 5



Taf. IV



Fr. Ed. Müller sc. Leipzig

STAATSBIBLIOTHEK
BAMBERG

H. Heinrich
BUCHBINDEREI · EINRAHMUNGEN
84056 Rottenburg
Telefon 08781/45 77

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Niemann, Johann Friedrich

Taschenbuch der Veterinär-Wissenschaft für Medicinal-Beamte, Thierärzte und Ökonomen

Leipzig 1830

Bamberg, Staatsbibliothek -- Misc.med.o.534
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11742357-6